Lane Medical Library 1887

UEBER DIE CARIES DER RIPPEN.

NAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE,

NEBST BEIGEFÜGTEN THESEN,

MIT GENEHMIGUNG DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT DER UNIVERSITÄT BRESLAU

ZUR ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER MEDICIN, CHIRURGIE UND GEBURTSHÜLFE

ONNABEND, DEN 16. APRIL 1887, MITTAGS 12 UHR

IN DER AULA LEOPOLDINA

ÖFFENTLICH VERTHEIDIGEN WIRD

STANISLAUS KOZIOL

PRACT. ARZT IN BEUTHEN O-S.

OPPONENTEN:

DR. SCHOLZ, KGL. ASSISTENZARZT.
DR. KÖRNER, PRACT. ARZT.
DR. SCHEYER, PRACT. ARZT.

BRESLAU, 1887.

H. PROSKAUER JR., NEUE TASCHENSTRASSE 30.

Genehmigt auf Antrag des Referenten
Herrn Professor Dr. Fischer.

Dem Andenken

seines theuren Vaters

sowie

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Vorwort.

Hierdurch erfülle ich die angenehme Pflicht, dem 'rivat-Docenten der Chirurgie an der Universität Breslau, [errn Dr. Kolaczek, für die freundliche Ueberweisung er Krankheitsfälle und für die gütige Unterstützung bei er Anfertigung dieser Arbeit meinen aufrichtigsten Dank uszusprechen.

Unter Caries verstand man in früheren Zeiten alle Erkrankungen der Knochen, welche zur Zerstörung, gleich viel welcher Art, oder auch nur zur oberflächlichen Usur derselben führten. Als cariös galt also auch der necrotische, sogar durch Aneurysmen usurirte Knochen; ja selbst Osteophytenauflagerungen fielen unter diesen Begriff. Man nahm nicht nur eine scrophulöse, tuberculöse, syphilitische, sondern auch noch eine rachitische, scorbutische, carcinomatöse, sarcomatöse Caries an.

Derselben Ansicht huldigend brachte Petit die Caries in innige Beziehung zur Exostose und bezeichnete beide Krankheiten als diejenigen, welche die grösste Zerstörung der Knochensubstanz hervorrufen sollten. Die Exostose wäre eine den Tumoren, die Caries eine den Geschwüren, welche die Weichtheile ergreifen, analoge Erkrankung, und wie das Geschwür dadurch zu Stande käme, dass das entzündete und wuchernde Gewebe in Eiterung übergehe, so wäre auch die Caries die nothwendige Folge der eiternden Exostosen.*

Auch Cooper nennt alle mit Schwund des Knochengewebes einhergehenden Erkrankungen, ohne Rücksicht

* J. L. Petit. Traité des maladies des os. Tome II. Paris 1735.

auf ihre Ursachen, cariös und sagt, dass als Caries diejenige Knochenaffection aufzufassen sei, bei welcher im Gegensatz zur Necrose, die durch den Verlust aller Lebenskraft sich characterisire, das Lebensprincip noch thätig sei, aber seine Wirkung nur negativ, d. h. in einer Zerstörung der Textur der Knochen, sich äussere.*

Später wurde der Begriff der Caries immer mehr und mehr eingeengt.

Hesselbach adoptirt zwar noch die Ansicht der früheren Forscher, die da behaupteten, dass der cariöse Process dieselbe Affection an den Knochen sei, welche an den Weichtheilen sich als Geschwür darstelle, will aber unter Knochenfrass oder Beinfäule, wie er die Caries nennt, nur diejenige Verschwärung des Knochens verstanden wissen, welche durch vorausgegangene und noch fortdauernde Entzündung bedingt sei. Dabei unterscheidet er einen äusseren oder oberflächlichen Beinfrass (caries externa s. peripherica), wenn die Entzündung in der Knochenhaut oder in den äusseren Knochenschichten ihren Sitz hat, und einen inneren Knochenfrass (caries centralis — spina ventosa — Winddorn), wenn der entzündliche Process das Innere des Knochens, von der Markhaut ausgehend, ergriffen hat.**

Diese seine Angaben sind jedoch noch so allgemeiner Natur, dass man immer noch im Unklaren bleibt, ob alle Erkrankungen, die, von einer Entzündung ausgegangen, zum Schwund der Knochensubstanz führen, zur Caries zu zählen sind.

---

* Samuel Cooper's Handbuch der Chirurgie, herausg. von Froriep. Weimar 1819.

** A. K. Hesselbach. Handbuch der chirurgischen Pathologie und Therapie. Jena 1844.

Bestimmter und genauer drücken sich die Forscher
er neueren Zeit aus, indem sie mehr auf das Wesen
er Caries eingehen und das mikroskopische Bild der-
lben klar darzustellen suchen.

Volkmann* versteht unter Caries eine fortschrei-
nde ulceröse Destruction des Knochengewebes, einen
oleculären Zerfall der Tela ossea, welche von der Ge-
hwürsfläche in Form kleinster Körner und Molecüle
bröckelt. Ehe dieser Zerfall eintritt, muss, wie er
eiter sagt, der Knochenknorpel, der zuvor das Binde-
ittel abgab, einer Erweichung unterliegen; diese ist
elfach nur auf den äussersten Zerstörungsrand beschränkt,
fällt aber auch zuweilen gleichzeitig grössere Knochen-
schnitte, die körnig, bröckelig oder schollig zerfallen.
as erweichte Knochengewebe stellt mit den Producten
er in ihm stattfindenden primären Ernährungsstörungen,
s: Fettkörnchen, Kalkkrümeln, Kalkcrystallen, einen
iben, körnigen Brei dar, aus welchem der Kalk zum
ringeren Theil resorbirt und mit dem Urin ausgeleert
erden oder gelegentlich zu Kalkmetastasen führen kann,
m grössten Theil aber mit dem Geschwürssecret nach
ssen gelangt. Dieses Secret besteht meistens aus Eiter
d Jauche, welche von der Caries unzertrennlich sind,
nn eine Caries sicca, d. h. eine Caries ohne Eiter und
uche ist nach seiner Ansicht eine Erkrankung sui ge-
ris. Er sagt: „Die rothe entzündliche Erweichung der
ochen, die man sich histologisch bald mehr als eine
titis, bald mehr als eine gröbere oder feinere Osteo-
elitis vorstellen mag, jener Zustand, der sich so häufig

* „Zur Histologie der Caries und Ostitis“ von R. Volkmann in
genbeck's Archiv für klinische Chirurgie. IV. Band. Berlin 1863.

mit der Caries combinirt und dann weit über das Terrain der Ulceration hinaus sich erstrecken kann, ebenso häufig aber auch für sich am Knochen vorkommt, — ist für mich durchaus nicht dasselbe, wie die Caries selbst; denn die Caries ist keineswegs immer jene Caries mollis oder fungosa der Autoren.“ Er nimmt ausserdem eine Caries dura an, bei welcher der Knochen unverändert ist, oder sich sogar in der Umgebung des Krankheitsherdes im Zustande fortschreitender Sclerose befindet.

Das hauptsächlichste Merkmal der Caries, wie der Geschwürsbildung überhaupt, sieht Volkmann nicht in der Wucherung, sondern in dem moleculären Zerfall der Gewebsmassen. Daher hat auch nach seiner Auffassung der Ausspruch Rosers, dass die Ulceration eine Molecularnecrose sei, seine volle Geltung. In manchen Fällen geht zwar dem ulcerösen Gewebszerfall eine colossale Zellenwucherung vorher, so dass der Mutterboden zunächst ganz in ein kleinzelliges Gewebe verwandelt wird, ehe sich der Zerfall einleitet; aber auch hier zeigt es sich, dass die zelligen Elemente nicht als solche abgestossen werden, sondern dass sie zerfallen.

Volkmann unterscheidet drei Modi, nach welchen der Knochenschwund und die Knochenzerstörung vor sich gehen kann. Zunächst ist es die lacunäre Corrosion und Einschmelzung des Knochengewebes, welche durch den oben skizzirten Process entsteht und als Caries fungosa sich darstellt. Die zweite Art entspricht demjenigen Vorgange, bei welchem unregelmässige Lücken in der Substantia compacta des Knochens entstehen und von weicher Masse erfüllt werden. Diese Masse trägt mehr oder weniger den Habitus des Granulationsgewebes und

igt eine sehr lebhafte Gefässwucherung. Dabei bleibt doch das Knochengewebe, bis es schwindet, unverändert id bietet demnach den normalen Gefässreichthum und e bekannte Anordnung der Haversischen Canäle. Dies die vasculäre Ostitis. Endlich statuirt er die ffuse, halisteretische Malacie, bei welcher die lksalze in grösserer Ausdehnung schwinden, während r Knochenknorpel als eine weiche, biegsame Masse rückbleibt, die anfangs noch deutlich die lamellöse chichtung zeigt, später eine mehr faserige Structur nimmt.

Immer zeigt sich nach Ansicht desselben Autors das sultat der Caries in einer Zerstörung oder einem Schwund r festen Tela ossea, so dass entweder einfache Defecte Stande kommen, wie bei den von der Fläche zur efe greifenden Geschwüren der Weichtheile, oder dass e Lücken des schwindenden Knochens bei ihrer Entehung sofort durch wuchernde, weiche Massen, Granuions- und Fettgewebe, ausgefüllt werden. Im letzteren lle bleibt die Form des Knochens als Organ erhalten, d ist es dann möglich, dass durch erneute Veröcherung der substituirten Gewebe der Schaden später eder ausgeglichen werde. In dem ersten Fall aber, es zu einem mehr oder weniger ausgedehnten Schwund r Knochensubstanz ohne gleichzeitige Wucherung von anulationen gekommen ist, bleibt auch nach der Ausilung mit Sclerose immer ein Defect zurück.

Im Gegensatz zu Volkmann aber nennt Billroth*

* „Anatomische Beobachtungen über das normale Knochenwachsm, über Periostitis und Caries," von Th. Billroth in Langenbeck's hiv für klin. Chir. VI. Band. 1865.

jede durch einen chronisch entzündlichen Process bedingte Auflösung des Knochengewebes mit Lückenbildung allemal Caries, ohne Rücksicht darauf, ob Eiter dabei gebildet wird, oder nicht. „Es ist bekannt," sagt er, „dass durch fungöse Granulationen bei Syphilis das Schädeldach durch Knochenauflösung perforirt sein kann, ohne dass nur ein Tropfen Eiter vorhanden ist. Ist das keine Caries? Es wäre doch wohl ein sonderbares Ding, wenn man sagen wollte, jetzt mache ich durch eine Incision die Ostitis zur Caries." Aus diesem Grunde gebraucht er auch Caries synonym mit Ostitis und spricht zur näheren Bezeichnung der verschiedenen Nuancen von eiternder, käsiger Ostitis mit offener Ulceration u. s. w.

Ferner widerspricht Billroth der Ansicht Volkmann's als ob die Ausscheidung von Kalk als Product der Ernährungsstörung im Knochengewebe das Wesen der Caries ausmachte. Vielmehr sind nach seiner Auffassung diese Erscheinungen nur die Folgen der Wucherungsprocesse in den Haversischen Canälen, welche, wenn die Zellenwucherung sehr schnell zur Eiterung oder Verkäsung führt, unzweifelhaft grosse qualitative wie quantitative Störungen des die Knochencanäle und Knochenkörperchen durchströmenden Saftes bringen müssen. In den weitaus meisten Fällen sogar wird die Folge der genannten Metamorphosen der entzündlichen Necrose oder auch der pseudoplastischen Neubildung die sein, dass es entweder zur Necrose grösserer Stücke, oder zum Zerbröckeln zu kleineren, vielleicht sogar mikroskopischen Partikelchen kommt. Derartige Zustände bezeichnet Billroth als torpide Caries und die mit Necrose verbundene Caries als Caries necrotica, legt aber auch

erbei den Hauptnachdruck auf die, wenn auch sehr
rzlebige, in den Haversischen Canälen auftretende Neu-
ldung, welche je nach dem Reichthum an kalkauf-
sendem Saft mit Erweiterung dieser Canäle oder ohne
lche stattfindet.

Die vasculäre Ostitis Volkmann's, bei welcher
e Corticalschicht eines Röhrenknochens dadurch porös
id reichlich vascularisirt werden soll, dass sich neue
aversische Canäle unter Vermittelung von Gefässen
lden und diese nach den verschiedenen Richtungen hin
e Lamellensysteme durchbrechen, nimmt Billroth
cht an. Er behauptet, dass die Haversichen Canäle in
olge der fortschreitenden Resorption an Grösse immer
ehr zunehmen und dass die Granulationen, welche sehr
fässreich werden können, eine sehr lebhafte Wucherung
den Haversischen Canälen zeigen. Durch diese beiden
ocesse wird die Knochensubstanz zum Schwund gebracht.
s können aber auch die Granulationen in den verschie-
nen Haversischen Canälen endlich confluiren und auf
ese Weise auch die Corticalsubstanz der Röhrenknochen
teoporotisch werden.

Hueter* möchte den cariösen Process am Knochen
sser mit dem Namen einer Myelitis granulosa belegen,
nn Caries bezeichne nicht den Vorgang der Erkran-
ng selbst, sondern deute nur auf das Endproduct derselben
n. Nach seiner Ansicht wird das Markgewebe der
nochen durch eine eigenartige Noxe zu einer langsamen
anulationsbildung gereizt. Die die Granulationsmassen
ennenden Knochenbälkchen werden allmälig zur Resorp-

* C. Hueter. Grundriss der Chirurgie. I. Hälfte. Allgemeiner
eil. Leipzig 1880.

tion gebracht; die Herde fliessen zusammen und bringen die Corticallamellen der Knochen zu einer Art Aufblähung. Zuweilen schon früher, mitunter erst spät, in seltenen, gutartigeren Fällen auch gar nicht, entwickelt sich im Centrum des Granulationsherdes eine eiterige Schmelzung, welche allmälig den Granulationsherd durchdringt. So wird an irgend einer Stelle die Corticalis des Knochens bald mehr eiterig, bald mehr granulirend eingeschmolzen.

Sein Vorschlag bezüglich einer anderen Benennung wurde zwar nicht allgemein angenommen und die alte Bezeichnung Caries beibehalten, jedoch hat man sich seiner Auffassung insofern genähert, als man nur diejenigen Erkrankungen der Knochen Caries nennt, welche eine bestimmte Diathese des Organismus zur Ursache haben.

Gegenwärtig versteht man vom klinischen Standpunkte aus unter Caries eine chronische, infectiöse Entzündung der Knochen, und zwar vorzugsweise der schwammigen Knochen und Knochenabschnitte, wobei es zur Zerstörung und Auflösung des Knochengewebes durch in der Regel sehr hinfällige Granulationen kommt. Dieser Erkrankung unterliegt mitunter jedoch auch die compacte Knochensubstanz, die aber nicht, wie es in früheren Zeiten vielfach angenommen wurde, durch eine vorangegangene Ostitis in ein spongiöses Gewebe verwandelt zu werden braucht. Unter dem Einflusse mancher Dyscrasien wird die compacte Kochensubstanz sogar vorzugsweise von ulcerösen Entzündungen befallen, wie z. B. bei Syphilis.

Diese zur Caries führende Entzündung der Knochen spielt sich im Allgemeinen in der oben erläuterten Weise

b, jedoch auf scrophulöser oder tuberculöser Basis. Dem-
emäss ist der mikroskopische Befund der cariösen Knochen-
ntzündung derselbe, wie er jenen beiden Affectionen
berhaupt eigenthümlich ist. Hier sei nur hervorgehoben
ass man als scrophulöse Caries diejenigen Formen be-
eichnet, bei denen eine Umwandlung der wuchernden
ewebe zu gelben, käsigen, die Markräume erfüllenden
assen erfolgt, wie die scrophulösen Vorgänge überhaupt
sser durch den langsamen Verlauf noch durch die
roduction von Granulationen mit grosser Neigung zur
erkäsung sich auszeichnen.

Bei der Tuberculose erscheinen die Tuberkel im
nochen in Form feiner, perlfarbener Körner, welche
ren Ausgang fast immer vom Markgewebe aus nehmen,
ber grössere Knochenstrecken disseminirt sind oder in
onglomeraten bei einander stehen. Es tritt eine den
uberkeln eigenthümliche käsige Metamorphose, später
weichung derselben ein; gleichzeitig aber unterliegt
ich das angrenzende, in Folge des Reizes entzündlich
röthete Knochengewebe einer Eiterung und Ulceration:
bildet sich eine Höhle, deren Wandungen aus Knochen-
rtien bestehen, welche ihre normale Consistenz und
re gewöhnliche Structur beibehalten haben.

Der Vorgang des regressiven Processes bei der
aries, wenn dieselbe zur Heilung neigt, geschieht in der
eise, dass der von der Entzündung ergriffene Theil des
nochens necrotisch wird und nun in kleineren oder
össeren Stücken entweder ausgestossen (exfoliatio sensi-
is) oder aufgelöst und zum Theil mit dem Secret ent-
rnt, zum Theil resorbirt wird. (exfoliatio insensibilis)
kann aber auch der cariöse Process im Ganzen in

einen necrotischen übergehen; alsdann wird der ganze abgestorbene Knochen, wie bei der Necrose, als Sequester ausgeschieden. Aus der Oberfläche des gesunden Knochens, von welchem sich der kranke Theil getrennt hat, sprossen gesunde Fleischwärzchen hervor, die Jauche verwandelt sich in wirklichen guten Eiter und das Geschwür vernarbt zugleich mit den Weichtheilen.

Nach Volkmann erfolgt die Heilung nach Sistirung des ulcerösen Zerfalles und unter Bildung guter Granulationen durch Osteosclerose. Hierbei können sich durch periostale Wucherungen unebene Höcker, Osteophyten, bilden, welche mitunter eine beträchtliche Grösse erreichen.

Das pathologisch-anatomische Bild der Rippencaries gleicht dem der Caries der Knochen im Allgemeinen Makroskopisch sind bei der cariösen Affection der Rippen folgende Veränderungen wahrzunehmen. Anfänglich besteht kein wesentlicher Unterschied bezüglich der Dichtigkeit des Knochengewebes. Später sieht die Rippe entweder an ihrer Oberfläche wie angefressen aus, wobei das spongiöse Knochengewebe leicht, sehr zerreiblich und porös erscheint, oder die Rippe ist aufgetrieben und ihre Oberfläche wie wurmstichig oder siebähnlich. Im weiteren Verlaufe kommt es in Folge der fortschreitenden Resorption des Knochengewebes zu mehr oder weniger tief greifenden Defecten. Die hierdurch hervorgerufene Einbusse an Festigkeit kann so bedeutend werden, dass es gelegentlich einer stärkeren Respirationsbewegung oder eines Trauma zum Bruch der Rippe kommen kann. Der destructive Process kann aber noch weiter gehen und selbst die Continuität der Rippe auf-

heben, d. h. ein ganzes Stück der Rippe zum Schwund bringen.

Die Begleiterscheinungen in den Weichtheilen entsprechen denjenigen der allgemeinen Caries, nur dass die sog. kalten Abscesse, welche einen dünnen, serösen Eiter, seltener trockene, käsige Massen enthalten, sowie die Caries ihren Sitz im Bereiche der hinteren Rippenhälften unter den dicken Muskelschichten hat, gern in Form von Senkungsabscessen auftreten, weshalb gegebenenfalls die Fistelgänge eine grosse Länge erreichen.

Da nun die Caries, wie gesagt, in den weitaus meisten Fällen die schwammigen Knochen befällt, so ist es einleuchtend, dass dieser Erkrankung relativ häufig die Rippen unterliegen müssen. Dazu kommt noch, dass sie wegen ihrer nachbarlichen Beziehungen zur Pleura bei chronisch entzündlichen Processen an derselben leicht in Mitleidenschaft gezogen werden.

Um die Häufigkeit der Caries an den verschiedenen Knochen zu bestimmen, wurde das Materialaus den Sectionsprotocollen des allgemeinen Krankenhauses in Wien, die ein halbes Jahrhundert umfassen, gesammelt und hierzu 52286 Sectionsprotocolle durchgesehen. Unter diesen Fällen fand man 1996 (4%) Knochencaries (1295 M. und 701 W.), die ihrer Häufigkeit nach folgendermassen auf die einzelnen Knochen sich vertheilen:*)

* Ueber die Häufigkeit der Caries in den versch. Knochen, eine statist. Unters. von Menzel und Perco, bearb. von Billroth und Menzel. Archiv f. klin. Chir. B. XII 1870.

Wirbelsäule	702	Brusttheil	310
		Lendentheil	199
		Halstheil	185
		Kreuztheil	8
Kniegelenk	238		
Schädel und Gesicht	205		
Hüftgelenk	189		
Brustbein, Schlüsselbein und Rippen	184	Rippen	125
		Brustbein	37
		Schlüsselbein	11
		Schlüsselgelenk	11
Fussgelenk und -knochen	150		
Ellenbogengelenk	93		
Beckenknochen	80		
Handgelenk und -knochen	41		
Femur	31		
Tibia	30		
Schultergelenk	28		
Humerus	13		
Radius und Ulna	6		
Scapula	4		
Fibula	2		
	1996		

Die Caries der Rippen nimmt also in der Häufigkeitsscala der cariösen Knochenaffectionen die 6. Stelle ein und beträgt etwas über 6 %.

Unter den Rippen selbst sind es die mittleren, etwa die 4. bis 8., welche von der Caries am häufigsten befallen werden. Von den einzelnen Rippenabschnitten

unterliegen der cariösen Affection meistens die mittleren, entsprechend der seitlichen Brustwand, seltener die vorderen oder hinteren Abschnitte der Rippen.

In Bezug auf das Alter tritt die Rippencaries bei Kindern seltener auf, als bei Erwachsenen, und selbst noch bei bejahrten Leuten wird sie beobachtet, während die analoge Erkrankung an den Extremitäten und Wirbeln mehr dem jugendlichen Alter angehört.

Auch der Name Rippencaries wurde, wie die Caries im Allgemeinen, in früheren Zeiten vielfach missbraucht, indem man alle eiterigen Entzündungen der Rippen, welche zu einem Defect in der Knochensubstanz derselben führten, mit dem Sammelnamen der Rippencaries bezeichnete. Heute verdient Vieles, was man früher Rippencaries genannt hatte, diesen Namen nicht mehr, wenn wir, wie billig, die Bezeichnung Caries auf die scrophulös-tuberculös bedingten Fälle der Knochenmarkentzündung beschränken wollen.

Demgemäss sind auch heute die Grenzen für die Aetiologie der Caries im Allgemeinen, wie der Rippencaries, ganz bedeutend enger gezogen. Alle ursächlichen Momente, die nach der Ansicht älterer Autoren eine Caries hervorrufen sollten, wie Rachitis, Scorbut, Syphilis u. a., haben, vom heutigen Standpunkte aus betrachtet, mit der wirklichen Caries nichts gemein. Es lässt sich zwar nicht leugnen, dass beispielsweise der Endprocess der syphilitischen Knochenaffection der echten Caries durchaus ähnlich ist, indem das anfänglich indurirte Infiltrat des Periostes erweicht, zu eitern beginnt und schliesslich unter Entblössung des Knochens die ganze Geschwulst eiterig geschmolzen ist. Auch hier kommt es

in Folge dessen zu Defecten in der Knochensubstanz, zur Bildung von kalten Abscessen und eiternden Fistelgängen, so dass man das gewöhnliche Bild einer Caries vor sich zu haben glaubt. Jedoch bezüglich der Ursachen sowohl, als namentlich der Prognose und Therapie erscheint es durchaus geboten, das cariöse Endstadium eines Syphiloms mit der echten Caries nicht zu identificiren.

Neben diesen Allgemeinleiden hat man früher auch äussere Ursachen angenommen, durch welche die Entstehung einer Rippencaries bedingt werden sollte, als: Traumen, Fremdkörper in den Rippen, continuirlicher Druck auf eine und dieselbe Stelle des Thorax. So wollte man bei Soldaten in Folge des anhaltenden, von den Tornisterriemen auf die Rippen ausgeübten Druckes diese Rippen cariös werden sehen. Jedoch in fast allen Fällen dieser Art wurde eine deutlich zu Tage tretende scrophulöse oder tuberculöse Diathese constatirt, was auch Beurdy,[1]) der mehrere solche Fälle citirt, zugiebt. Das hinzugekommene Trauma oder eine Contusion ist vielmehr nur als eine Gelegenheitsursache zu betrachten, so dass bei einem scrophulös oder tuberculös belasteten Individuum die Caries vielleicht dennoch eher oder später spontan zum Ausbruch gekommen wäre.

Péan beschreibt einen Fall, wo in Folge wiederholter Lymphdrüsenentzündung in der Achselhöhle Caries der 2. Rippe entsanden ist. Der Patient, 49 Jahre alt, welcher angeblich weder scrophulös noch tuberculös belastet war, zog sich eine Quetschung des rechten Daumens zu und bekam bald darauf eine Entzündung der Lymphdrüsen in der rechten Achselhöhle. Eine scheinbare

* Beurdy, thése de doctorat. Paris 1852.

Heilung mit nachfolgendem Wiedereintritt der Entzündung wiederholte sich mehrmals, bis die Entzündung schliesslich in Eiterung überging. Kurze Zeit darauf bildete sich ohne nachweisbare Ursache auf der 2. rechten Rippe ein harter Tumor, der schnell die Grösse einer Nuss erreichte, allmälig weicher und fluctuirend wurde, bis er endlich aufbrach und einen rahmigen, grünlichen, nicht stinkenden Eiter in geringer Menge entleerte. Beim Sondiren zeigte es sich, dass die 2. Rippe rareficirt, erweicht und mürbe war.[1])

Wenn auch in diesem Falle eine Scrophulose oder Tuberculose nicht deutlich hervortrat, so wäre es vielleicht dennoch möglich gewesen, durch eine mikroskopische Untersuchung der pathologischen Producte Zeichen einer infectiösen Dyscrasie zu finden, deren Vorhandensein schon das häufige Recidiv sehr wahrscheinlich machte.

Die Scrophulose und Tuberculose sind also diejenigen Allgemeinleiden des Körpers, von denen man mit voller Bestimmtheit weiss, dass sie zur Knochencaries führen, ja sogar dass die leztere lediglich dann entstehen kann, wenn eine der beiden Ursachen gegeben ist. Gegenwärtig geht man aber noch weiter und behauptet mit Rücksicht sowohl auf die klinische Häufigkeit der Coincidenz der Scrophulose und Tuberculose, als auch auf den, wenn auch spärlichen Befund von Tuberkelbacillen in scrophulösen Producten, dass beide Affectionen identisch seien, obgleich die nicht zu leugnende, auffallende Differenz in der Verlaufsweise derartiger Processe dafür spricht, dass der Spielraum für die Gut- oder Bösartigkeit der Tuberculose ein sehr weiter ist.

* Leçons de clinique chirurgicale par Péan. Paris 1882. p. 323.

Für die tuberculöse Natur der Caries sprach schon früher der Befund, welcher in der oben citirten statistischen Untersuchung von Menzel und Perco verzeichnet ist, nämlich, dass in 52 % aller cariösen Knochenerkrankungen gleichzeitig käsige Herde, Ulcerationen, Cavernen, Tuberkel in den Lungen gefunden wurden.

Auch vom klinischen Standpunkte aus ist man berechtigt, die Caries als den Ausdruck einer tuberculösen Knochenaffection anzusehen. Denn nicht selten beobachtet man, wie langandauernde cariöse Knocheneiterungen dadurch, dass von den Entzündungsherden tuberculöse Stoffe fortwährend in die Ernährungssäfte aufgenommen werden, den Organismus dyscrasisch machen und den Ausbruch einer allgemeinen Tuberculose entweder veranlussen oder begünstigen.

Nicht unwahrscheinlich ist es ferner, dass die Caries in manchen Fällen in Verbindung zu bringen ist mit jener pflanzlich-parasitären, destruirenden Erkrankung der Knochen (vorzugsweise der Kiefer) und der Weichtheile, welche man wegen der in ihren Producten vorgefundenen und durch ihren strahligen Bau sich auszeichnenden Pilze Actinomycosis genannt hat. Auch diese Krankheit characterisirt sich beim Menschen vornehmlich dadurch, dass sie einer durchaus progressiven Natur ist und dass das neugebildete Granulationsgewebe eine grosse Neigung zu eiterigem Zerfall zeigt. Diese Pilzwucherungen unterminiren die Haut, besonders am Halse und Rücken, durchsetzen die Musculatur, senken sich längs der Wirbelsäule in den Thorax, verursachen hier ausgedehnte peripleuritische und pleuritische Entzündungen von sehr schleichendem Verlauf; sie ergreifen die Lungen, durch-

setzen das Zwerchfell und gelangen selbst in die Organe des Unterleibes. In mehreren von Ponfick und Israel beschriebenen Fällen ging die actinomycotische Entzündung von der Pleura auf die angrenzenden Knochen über und rief in denselben eine der Caries ähnliche Destruction hervor.

Die Caries der Rippen tritt entweder primär oder secundär auf. Die erstere Form, wo die Entzündung an der Rippe die erste Localisation am Körper der bis dahin latenten Diathese darstellt, scheint relativ selten zu sein, ebenso wie die fungösen Formen an den Rippen im Allgemeinen kaum beobachtet werden. Meistens wird der Process durch eine Periostitis eingeleitet, wobei die Eiterung sich schon früh auf den peripheren, in seiner Ernährung bekanntlich vom Periost abhängigen Knochen verbreitet und so eine periphere Rippencaries entstehen lässt. Mitunter hat man aber auch, vornehmlich im kindlichen Alter, eine Perichondritis granulosa an den vordersten, knorpeligen Theilen der Rippen beobachtet, welche sogar zu einer ausgedehnten Necrosirung der Knorpelsubstanz führen kann.

Häufig ist die cariöse Erkrankung der Rippen nur die Fortleitung einer ähnlichen, d. h. tuberculösen Affection der Pleura und der Lungen. Die Empyeme und peripleuritischen Abscesse gehen gern auf die Rippen über und rufen an denselben eine chronische Entzündung hervor, welche die Veranlassung zur Entwickelung einer späteren, secundären Caries der Rippen abgiebt. Dass auch oberflächliche pneumonische Entzündungen chronischer Natur nach Verlöthung beider Pleurablätter durch diese

hindurch auf das Thoraxskelett übergreifen können, leuchtet ohne Weiteres ein.

Die cariöse Entzündung breitet sich mit Vorliebe längs der Rippe aus, doch geht sie auch von einer Rippe auf die andere über; namentlich sind oft von vornherein mehrere Rippen in Mitleidenschaft gezogen, wenn die Affection peripleuritischen Ursprungs ist. Die Rippe ist entweder in ihrer ganzen Circumferenz vom Periost entblösst, oder nur an ihrer hinteren oder vorderen Fläche. Dementsprechend entwickeln sich auch die kalten Abscesse entweder mehr nach dem Brustraum, oder mehr gegen die äussere Haut hin.

Der Verlauf der Rippencaries ist ein chronischer und dauert einige Monate, selbst mehrere Jahre lang, weil der ulcerative Process eben dadurch sich characterisirt, dass in den Geweben der unmittelbarsten Nachbarschaft alle reactiven Erscheinungen fehlen, vielmehr eine fortschreitende Zerstörung stattfindet, ohne alle Neigung zur Heilung und Narbenbildung. Im Allgemeinen bietet der cariöse Process an den Rippen ein ziemlich stereotypes Bild dar, was aber nicht dahin verstanden werden soll, als ob die Erkennung der Krankheit in allen Fällen leicht und sicher wäre.

Die Kranken empfinden anfänglich bei den Athembewegungen dumpfe, mitunter stechende Schmerzen, die meistens auf die afficirten Stellen beschränkt sind, oft aber auch, entsprechend dem Verlauf der benachbarten Intercostalnerven, bald nach vorn gegen das Sternum, bald nach hinten gegen die Wirbelsäule hin ausstrahlen. Sind die oberen Rippen und die Clavicula der Sitz der Caries, so wird wegen des Druckes auf den Plexus brachialis

die Schulter schmerzhaft, so dass die Bewegungen im Schultergelenk behindert sind. Die Intensität des Schmerzes entspricht aber nicht immer der Schwere der Erkrankung, so dass mitunter bei den ausgedehntesten cariösen Zerstörungen die Schmerzen und selbst die Betheiligung der Hautdecken nur gering sind. Im Allgemeinen sind die Schmerzen nicht sehr intensiv, können aber die Kräfte der Kranken in Folge der langen Dauer der Krankheit in hohem Grade erschöpfen. Entzündliche Erscheinungen fehlen anfangs vollständig.

Allmälig entsteht ohne bekannte Veranlassung an dem seitlichen, hinteren oder vorderen Theil des Thorax, meistens in dessen Mitte, seltener an dessen unteren, als oberen Hälfte, ein Tumor, der, ohne Beschwerden zu veranlassen, Monate lang besteht. Dieser anfänglich harte, später weiche, fluctuirende Tumor, dessen Hautbedeckung zunächst keine Veränderung ihrer Farbe und keine erhöhte Temperatur zeigt, nimmt an Grösse nur sehr allmälig zu, lässt sich auf den meist indolenten Druck verkleinern und, zumal wenn es sich um Senkungsabscesse handelt, vorübergehend sogar zum Verschwinden bringen. Man sieht einen, manchmal aber auch mehrere neben einander stehende Abscesse, die eine Zeit lang stationär zu bleiben scheinen, bis sie wieder an Volumen zugenommen, die nunmehr etwas geröthete Haut nach aussen spontan durchbrechen oder incidirt werden. Es entleert sich alsdann ein reichliches Secret in Form bräunlicher oder gelblicher, häufig blutiger, scharfer Jauche, die zuweilen stark fetthaltig ist, käsige krümlige Flocken und kleine Knochenpartikel enthält und oft einen ranzigen Geruch verbreitet. In beiden Fällen, sowohl bei spon-

tanem Aufbruch wie bei künstlichem Eröffnen der Abscesse, bleiben Fistelgänge zurück, aus denen sich fortwährend jener dünne, characteristische Eiter entleert. Diese Fistelgänge, die mit ödematösen, blassroth, selten lebhaft roth gefärbten, schwammigen, bei der leisesten Berührung leicht blutenden Granulationen ausgekleidet sind, münden nach aussen mit weiten Oeffnungen, deren Ränder ebenfalls aus schlaffen, missfarbigen Granulationen bestehen.

Wenn die Abscesse mehr gegen die Pleura hin, in dem subpleuralen Bindegewebe, welches der inneren Periostfläche der Rippen anliegt, sich entwickeln, so können sie, ebenso wie diejenigen Abscesse, die zwar gegen die Hautoberfläche hin vorrücken, aber sich selbst überlassen bleiben, nach innen entweder in die Pleura, in welchem Falle sich mit der primären Rippencaries eine Pleuritis suppurativa combinirt, oder in die Bronchen aufbrechen, wodurch Hustenreiz und eiteriger Auswurf sich einstellen. In den „Archives générales de médecine du mois d'octobre 1844" *) ist ein Fall verzeichnet, wo in Folge scrophulöser Caries der 5. Rippe eine Lungenfistel entstanden ist. — In einigen sehr seltenen Fällen eröffnen sich die Abscesse in das Mediastinum anticum,*) alsdann ist aber fast immer auch das Sternum von Caries befallen. — Bei Erkrankung der mittleren linken Rippen kann die Eiteransammlung das Pericardium durchbrechen und so ausser heftigen Athembeschwerden die Bewegungen des Herzens behindern und Palpitationen, selbst Syncope desselben herbeiführen. — Die Caries der unteren rechten

* Palmade. Considérations sur la carie costale et sur la résection des côtes. Paris 1876.

** Boyer. Chirugische Krankheiten, übers. von Textor, Würzburg 1819.

Rippen ruft mitunter durch eine nach unten fortschreitende Entzündung eine Hepatitis hervor. — Manchmal gesellt sich zu der Rippencaries die Pott'sche Krankheit hinzu, wenn die hinteren Abschnitte der Rippen, namentlich deren Köpfchen, cariös afficirt sind.

Die kalten Abscesse brechen jedoch nicht immer am Orte ihrer Entstehung auf. In nicht seltenen Fällen legt der Eiter erst eine mehr oder weniger weite Strecke in der Tiefe zurück, ehe er an irgend einem von seiner Ursprungsstätte entfernten Orte sich zu einer immer grösser werdenden, schmerzlosen Geschwulst ansammelt und schliesslich hier die Haut durchbricht. Dies sind die sog. Congestions- oder Senkungsabscesse. Der Name deutet darauf hin, dass der Eiter sich seiner Schwere nach in dem lockeren Bindegewebe nach abwärts senkt. „Die Erfahrung lehrt aber," sagt Hueter, „dass recht oft solche Abscesse nicht in der Richtung von oben nach unten, sondern auch in horizontaler Richtung, zuweilen sogar in der Richtung von unten nach oben, also bergaufwärts sich erstrecken. Zweifellos wird der Gang der Abscesse nicht vorwiegend von dem Gewicht des Abscessinhaltes, sondern von der Anordnung und der Entzündungsfähigkeit des Bindegewebes vorgeschrieben. Ich habe versucht, an Stelle der unpassenden Bezeichnung ‚Senkungsabscess' den Namen ‚Wanderabscess' einzuführen." *)

Diese Senkungs- oder Wanderabscesse nehmen ihre kriechende Verbreitung längs der Muskelscheiden oder in dem lockeren die grösseren Nervenstränge und Gefässe umgebenden Bindegewebe. An der vorderen Fläche des Körpers geschieht dies längs der breiten Bauchmuskeln,

* C. Hueter. Grundriss der Chirurgie. II. Theil. Leipzig 1882.

wo alsdann die Abscesse an irgend einer Stelle des Abdomens, oder selbst bis zum Poupart'schen Bande angelangt, erst hier nach aussen aufbrechen.

Die von den cariösen hinteren Rippenabschnitten herrührenden Abscesse treten entweder am Aussenrand des Musculus quadratus lumborum in der Lendengegend unter die Haut, oder sie folgen der Innenfläche der Musculatur, besonders des Musculus transversus abdeminis, gelangen zwischen die Schichten der Bauchdecken der vorderen Bauchwand und treten, ähnlich wie die an der vorderen oder seitlichen Brustwand entstandenen Abscesse, in grösserer oder kleinerer Entfernung vom Nabel unter die äussere Haut. Dieser Verlauf ist jedoch der seltenere. Häufiger folgen die Abscesse der Richtung des M. psoas bis oberhalb des Poupart'schen Bandes, wo sie mit den Bauchdecken verwachsen und endlich durch eiterige Schmelzung derselben an die Hautoberfläche treten. Dasselbe ist der Fall, wenn die Abscesse von dem M. psoas auf den M. iliacus übergreifen und nach aussen vom ersteren in der Gegend der Spina anterior superior ossis ilei an die Bauchdecken gelangen. Manchmal gehen sie aber als typische Psoasabscesse noch über das Poupart'sche Band hinaus bis zur Insertion des M. psoas am Trochanter minor femoris. — In ziemlich seltenen Fällen folgen die Abscesse dem M. psoas nur bis zur Synchondrosis sacro-iliaca und treten von hier in das kleine Becken. Alsdann können sie entweder im Cavum ischio-rectale nahe der Analöffnung, oder durch die Incisura ischiadica major mit dem Plexus ischiadicus zur Glutealgegend an die Oberfläche gelangen. Solche Abscesse führen oft zu Verwechselungen mit Abscessen anderer

Art, da ihr ursprünglicher Erkrankungsherd wegen der langen und gewundenen Fistelgänge schwer zu finden ist und dadurch die Diagnose unsicher wird.

Alle Senkungsabscesse unterscheiden sich von den am Orte der Erkrankung selbst entstandenen Abscessen dadurch, dass sie nicht, wie diese, eine für die Caries characteristische Jauche, sondern einen meist guten Eiter in grosser Menge entleeren. Diese Eigenthümlichkeit kommt daher, dass das Secret nur zum geringen Theil von der cariösen Knochenstelle, meistens von den umfangreichen Abscesswandungen selbst herstammt.

Eine seltene Erscheinung bei der Rippencaries ist die von Heyfelder in einem Falle beobachtete Diabrose der Zwischenrippenarterien, welche durch die cariöse Ulceration veranlasst wurde. Nachdem er in die an Grösse einer voluminösen Weiberbrust gleichkommende, auf der rechten vorderen Seite des Thorax sitzende Geschwulst, welche eine dunkel bläuliche Färbung, geringe Resistenz, kleinwellige Fluctuation zeigte, einen ausgiebigen Einschnitt gemacht hatte, entleerte sich eine reichliche, theils helle, theils dunkel gefärbte, mit Fibringerinnsel und kleinen Knochenpartikeln vermengte Flüssigkeit. Der eingeführte Finger kam auf die 2 bis 3 Zoll weit vom Periost entblösste und cariöse 4. Rippe. Nach 8 Tagen eines ziemlichen Wohlbefindens des Patienten stellten sich plötzlich mehrere Schüttelfröste und Hitze ein. Das Wundsecret wurde profuser, blutiger, missfarbig und übelriechend. Am nächsten Tage trat eine schwer zu sistirende Blutung ein, die sich noch zwei Mal wiederholte, worauf der Tod erfolgte. [1])

[1]) * Beiträge zur genaueren Kenntniss der Thoraxgeschwülste von Dr. J. F. Heyfelder. Berl. klin. Wochenschrift. 1868. Nr. 36.

Da im Anfang der cariösen Rippenerkrankung, deren Symptome nur sehr unbestimmter und vager Natur sind, so ist auch die Diagnose in diesem Stadium äusserst schwierig, ja mitunter unmöglich.

Die Beschwerden und Schmerzen, die der Kranke zuweilen beim Athmen empfindet, lassen eher eine krankhafte Abnormität der inneren Brustorgane annehmen, jedoch fällt in diesem Falle die objective Untersuchung derselben gewöhnlich negativ aus. Selten gelingt es, durch wiederholten Druck die empfindliche und afficirte Stelle genau zu bestimmen, oder durch eine längs der Rippen vorgenommene Palpation etwaige Unebenheiten an denselben, hervorgerufen durch Periostitis oder entzündliche Schwellung des benachbarten Gewebes, zu constatiren. Aber selbst dann ist es schwer, den wahren Sitz, namentlich dessen Tiefe, und die Natur des Leidens festzustellen. Etwas leichter, wiewohl noch gar nicht sicher wird die Diagnose im weiteren Verlaufe der Krankheit, nachdem sich schon Abscesse gebildet haben und dieselben äusserlich sichtbar und palpirbar sind; nicht sicher deshalb, weil es schwer zu eruiren ist, woher der durch Fluctuation deutlich zu erkennende Eiter stammt, und welcher Art Entzündung er das Product ist. Lässt sich der Tumor durch Druck verkleinern oder gar zum vorübergehenden Verschwinden bringen, so kann man auf eine interne, durch die zurückgedrängte Pleura costalis gebildete Ausbuchtung oder auf einen längeren Gang schliessen. Alsdann wölbt sich der Tumor bei Hustenstössen nach aussen wieder vor und nimmt sein ursprüngliches Volumen ein. Diese Erscheinung ist in ihrem Werthe nicht zu niedrig anzuschlagen, namentlich in den

Fällen, wo es sich um Abscesse handelt, die von der inneren Fläche der Rippen her sich entwickeln und da her sehr schwer zu diagnosticiren sind. Auch bei derartigen Eiterherden tritt jenes Merkmal, wenn auch nicht so deutlich, zum Vorschein.

Etwaige Fiebererscheinungen bilden für die Diagnose eine nur sehr unsichere Grundlage. Wenn auch im Stadium des Aufbruches der Abscesse gewöhnlich Fieber hinzutritt, welches in den schweren Formen hoch und continuirlicher Natur zu sein pflegt, so kommen auch wieder Fälle von Rippencaries vor, wo dasselbe ganz fehlt.

Wesentlich unterstützt wird die Diagnose, wenn die Abscesse spontan aufgebrochen oder künstlich eröffnet worden sind und nun den characteristischen dünnen oder käsigen Eiter entleeren, und dann, wenn man in der Lage ist, scrophulös-tuberculöse Erkrankungen an anderen Organen, namentlich an den Lungen zu finden. Sind solche vorhanden, so ist mit Berücksichtigung der ganzen Verlaufsweise der Krankheit die Diagnose einer Rippencaries sehr wahrscheinlich.

Das wichtigste und zweifellose Ergebniss jedoch liefert uns in allen Fällen von Caries der Rippen die Sondirung. Man findet dabei den Knochen rauh, gegen Druck sehr nachgiebig und die die Sonde haltenden Finger haben das Gefühl eines Klingens, welches aber nicht so deutlich ausgeprägt ist, wie beim Berühren von gesunden, intacten Knochen, und sich mehr einem leisen Knistern oder Krachen nähert. Ehe man auf die erkrankte Rippe stösst, gelangt man mitunter zunächst auf eine Lage lockerer, weicher Granulationen, welche die Rippe bedecken, und man muss erst diese mit der Sonde

durchbohren, was immer mit grosser Leichtigkeit sich ausführen lässt, wenn man bis auf den Knochen kommen will. Jede Sondenuntersuchung ruft Schmerzen und eine grössere oder kleinere Blutung hervor, da das ganze umgebende Gewebe erweicht, nachgiebig und daher leicht verletzbar ist. Manchmal findet man schon freie oder theilweise noch mit dem Knochen in Verbindung stehende Sequester, namentlich in den Fällen von Caries, die mit Necrose combinirt vorkommt.

Nicht immer jedoch gelingt es, den rauhen, entblössten Knochen mit der Sonde direct zu finden, oft erst nach häufigem Sondiren und nachdem man der Sonde verschiedene Krümmungen gegeben hat. Sind aber die Fistelgänge sehr lang, unregelmässig und gewunden, was bei den Senkungsabscessen fast stets der Fall zu sein pflegt, so scheitert dann jeder Versuch, zum erkrankten Knochen zu gelangen. In solchen Fällen kann man nur per exclusionem zur Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf eine chronische Periostitis mit Caries der Rippen kommen, zu der man berechtigt ist, wenn man jede ausgedehnte Höhleneiterung in der Brust wegen Mangel der betreffenden Symptome ausschliessen kann. In solchen schwierigeren Fällen achte man auf das etwaige sandige Gefühl des Eiters oder auf Abgänge von kleinen Knochenpartikelchen, die immer sichere Zeichen einer partiellen Necrose sind.

Bei cariöser Erkrankung des Rippenknorpels ergiebt die Sondirung kein characteristisches Resultat.

Wenn der cariöse Process die unteren oder mittleren Rippen befallen hat, welche durch eine relativ dünne Lage von Weichtheilen bedeckt sind, so ist auch die Diagnose dementsprechend leichter. Anders ist es bei

Caries der oberen von den dicken Brust- oder Rückenmuskeln bedeckten Rippen, namentlich wenn die Abscesse in der Achselhöhle, also entfernt von dem primären Erkrankungsorte, sich zeigen. Alsdann frägt es sich, hat man eine Caries der oberen Rippen, der Clavicula, der letzten Halswirbel, des Schulterblattes oder des Humeruskopfes vor sich. Auch in derartigen Fällen, wenn man die erkrankten Knochentheile mit der Sonde nicht direct finden kann, ist die Diagnose per exclusionem zu stellen.

Bei Caries der Rippenköpfchen, wo es wegen der festen Fascien und dicken Muskellagen ganz besonders häufig zu Senkungsabscessen kommt, sieht aus diesem Grunde der äussere Befund demjenigen der Caries der Wirbelkörper zwar einigermassen ähnlich, aber die geringeren Schmerzen, die freieren Bewegungen des Rumpfes und das Fehlen einer Deformität lassen auf die Intactheit der Wirbelkörper schliessen.

Zur Feststellung der cariösen Rippenaffection im engsten Sinne des Wortes ist die mikroskopische Untersuchung ihrer Producte unerlässlich geworden. Regelmässig nämlich findet man eine grössere oder geringere Menge von Tuberkelbacillen, sobald es sich um eine Knochencaries von scrophulös-tuberculösem Ursprung handelt.

Hat man Verdacht auf eine cariöse Knochenerkrankung auf actinomycotischer Basis, so giebt die mikroskopische Untersuchung dieser pathologischen Producte einen sicheren Aufschluss. Im bejahenden Falle sieht man nämlich die sog. Actinomyceskörner. Dieselben erscheinen als dunkle, feinkörnige Ballen von rundlicher oder unregelmässig höckeriger Gestalt, ähnlich den

kugeligen Concretionen von Fettcrystallen, welche sich nicht selten in jauchigem Eiter finden. Uebt man einen gelinden Druck auf das Deckgläschen aus, so zerfällt die kugelige Masse, indem sie sich in der Regel in eine Anzahl kleinerer Conglomerate zertheilt; an diesen tritt nun der characteristische strahlige Bau hervor, von welchem das Gebilde seinen Namen erhalten hat. Die ganze Peripherie besteht aus glänzenden, dicht neben einander geordneten Stäbchen oder Keulen. Diese glänzenden Strahlen sind entweder einfach länglich, oval, oder sehr häufig ästig, so dass hand- oder candelaberförmige Figuren entstehen.

Mit der Aenderung des Begriffs der Caries und somit auch der Caries der Rippen hat sich natürlich auch deren Prognose heute gegen früher ganz bedeutend geändert. Einerseits hat sich dieselbe verschlechtert, andererseits ist sie wieder günstiger geworden. Schlimmer ist die Prognose jetzt gegen früher aus dem Grunde, da man früher viele der Caries ähnliche Erkrankungen, die an und für sich gutartig sind, der eingeschlagenen Therapie keinen bedeutenden Widerstand entgegensetzen und daher leichter in Heilung übergehen, als zur echten Caries gehörig betrachtete. Dies sind auch höchstwahrscheinlich zum grössten Theil diejenigen Fälle, in denen die früheren Autoren trotz eines nur geringen oder selbst gar keinen therapeutischen Eingriffes eine Heilung erzielt zu haben berichten. Die Verschlimmerung der Prognose vom heutigen Standpuncte aus ist daher nur eine scheinbare, denn um einen dem absoluten Sachverhalt entsprechenden Vergleich bezüglich der Prognose zwischen jetzt und früher ziehen zu können, muss man alle die-

jenigen Fälle von Rippencaries der früheren Zeit, welche nicht scrophulös-tuberculösen Ursprungs sind, in Abzug bringen. Alsdann zeigt es sich aber, dass fast alle Erkrankungen der letzteren Art früher tödtlich verlaufen sind, während es heute keinem Zweifel mehr unterliegt, dass eine Heilung der Rippencaries von scrophulös-tuberculösem Character, als welche wir dieselben ansehen, nicht nur möglich ist, sondern auch in der That erzielt wird. Demgemäss ist die absolute Prognose heute günstiger, als früher, zu stellen.

Im Allgemeinen hängt die Prognose von dem Allgemeinbefinden, dem Alter des Kranken und davon ab, ob die Caries der Rippen eine primäre, oder secundäre Erkrankung ist. Wenn der Kranke sonst gesund ist, d. h. wenn alle anderen Organe frei von tuberculöser Affection sind, oder wenn die Rippe allein von Caries befallen ist, ohne wesentliche Betheiligung an diesem Processe von Seiten der benachbarten Organe, namentlich der Lunge, so ist die Möglichkeit gegeben, durch Entfernung des Erkrankungsherdes eine vollständige Heilung zu erzielen. Bei Kindern ist es nicht selten, dass eine primäre Rippencaries bei entsprechender Allgemeinbehandlung, ohne dass ein chirurgischer Eingriff nöthig wird, spontan einen günstigen Verlauf nimmt.

Ungünstiger gestaltet sich die Prognose, wenn der Patient in hohem Alter steht, oder wenn der entzündliche Process von der Nachbarschaft auf die Rippen übergegangen ist. Diese secundäre Rippencaries findet stets von einer tuberculösen Erkrankung der Lungen und der Pleura aus statt. Ungünstig stellt sich die Prognose in solchen Fällen nicht nur wegen der primären Affection

dieser Organe, sondern auch noch deshalb, weil mehrere Rippen gleichzeitig in Mitleidenschaft gezogen werden, und weil man bei einem derartig ausgedehnten Processe kaum im Stande sein wird, alles Krankhafte zu entfernen. Alsdann ist nicht nur ein Recidiv, sondern noch eine von dem Erkrankungsherde durch eine Art Impftuberculose der frischen Wunde ausgehende Allgemeininfection des Körpers zu fürchten.

Prognostisch durchaus ungünstig ist die Caries der Rippen bei Kranken, die bereits durchseucht sind, d. h. bei denen auch noch andere Organe, in erster Linie die Lungen, in höherem Grade tuberculös destruirt sind. Derartige Fälle enden regelmässig in Kürze mit dem Tode.

Die Ansicht der älteren Autoren, dass die Caries eine günstige Wendung nimmt, wenn sie in Necrose übergeht, ist mit der heutigen Auffassung unvereinbar. Mit Recht sagt Volkmann, dass eine Complication der Caries mit Necrose gewöhnlich nur das anzeigt, dass die krankhafte Störung eine relativ schwere ist und dass die Necrose besonders intensiv erkrankte Herde betrifft, so dass nach erfolgter Demarcation und Ausstossung der ulceröse Process ungehindert weiter geht.

Dass auch bei den therapeutischen Massnahmen heute die Richtschnur eine ganz andere ist, als früher, ist nur zu natürlich. Es ist zwar auch jetzt sowohl das ursächliche Moment, die Diathese, auf Grund deren die Caries sich entwickelt, als auch der Ort der Erkrankung selbst zu berücksichtigen; jedoch legt man den Hauptnachdruck nicht, wie früher, auf die Allgemeinbehandlung, sondern nimmt vielmehr in fast allen Fällen auch den Erkrankungsherd selbst in Angriff. Die

erstere findet insofern ihre volle Berücksichtigung, als sie die locale Behandlung durch Hebung der allgemeinen Körperkräfte unterstützt und auch in einigen Fällen von primärer Rippencaries bei Kindern allein, ohne Inangriffnahme des localen Processes, von gutem Erfolge ist. Irgend welche specifische Mittel giebt es durchaus nicht, wie man früher als solche die Asa foetida mit gereinigtem Kalkwasser,*) die Phosphorsäure und Schwefelsäure**) ansah. Ebenso wenig nützen auch Bähungen von gewürzten Kräutern, aromatische Bäder, die Anwendung von erweichenden Breiumschlägen, grauer Quecksilbersalbe, Blutegeln, oder die Application von Ammoniakpflaster, Moxen, Glüheisen auf die Hautoberfläche: eine Behandlungsweise, die heute nur ein historisches Interesse hat.

In neuerer Zeit berichtet Jewsejenko über einen Fall, wo eine seit 2 Jahren bestehende Caries der Rippen jeder chirurgischen Behandlung, sowie einer Cur in den Limanbädern und dem Jodgebrauch getrotzt hätte; der Kranke sei wegen zahlreicher Fisteln auf das Aeusserste herabgekommen. Jedoch nach 7 warmen Sandbädern sei Besserung eingetreten, so dass die Eiterung sehr minim geworden, die Drains nicht mehr nöthig gewesen und nach Verlauf von weiteren 3 Wochen die Fisteln vollständig geheilt worden wären.***) Eine Nachahmung hat jedoch diese wenig plausible Behandlungsmethode nicht gefunden.

---

* Ueber Caries d. Rippen u. ihre Behandlung von R. Bull. gén. de therap. t. VI. citirt in Schmidts Jahrb. 1835. B. V. p. 208.

** Pollock. Jahresb. d. ges. Med. 1870. II. p. 567.

*** Jewsejenko. Behandl. d. Knochencaries. Wratsch 1882. No. 30. im Centralbl. f. Chir. 1883. No. 16. p. 246.

Die Allgemeinbehandlung wurde in früheren Zeiten der localen Therapie bei Rippencaries auch deshalb vorgezogen, weil für die meisten Chirurgen die kalten Abscesse als ein „Noli me tangere“ galten. Eine Punction oder gar Incision wurde nur selten ausgeführt, da man, vom heutigen Standpunkte aus auch nicht mit Unrecht, der Ansicht war, dass in Folge des Luftzutrittes und der hierdurch bedingten Zersetzung des Eiters nicht selten eine acute Verjauchung der Abscesswand zu Stande käme, die schnell zur putriden Infection und zum Tode führe, oder dass die Secretion dermassen profus werde, dass der Kranke an Erschöpfung zu Grunde geben müsse. Selbst Billroth noch beobachtete bei einem sonst gesunden, kräftigen Patienten nach der Incision eine tödtliche Pleuritis und Pericarditis, ohne dass man der Pleura oder dem Pericardium gar zu nahe gekommen wäre. Er giebt daher auch den Rath, die Incision nur dann auszuführen, wenn bestimmte Gründe dazu auffordern, namentlich dann, wenn man nach erfolgter Incision sofort die Resection der erkrankten Rippentheile vorzunehmen beabsichtigt. In der Beobachtung der Vorsicht ging man sogar so weit, dass man selbst den sich einleitenden spontanen Aufbruch der Abscesse möglichst zu hintertreiben suchte dadurch, dass man Eisbeutel applicirte oder im schlimmsten Falle, wenn die Spannung zu stark war, einen feinen Troicart einstiess. Dies ist wohl heute noch indicirt, aber nur bei sehr ausgedehnten Abscessen alter und bereits sehr heruntergekommener Personen. In solchen Fällen ist eine Punction und einfache roborirende, exspectative Behandlung vorzuziehen.

Demarquay dagegen empfiehlt in Fällen, wo die

Pleura in grosser Ausdehnung entblösst ist und der ganze Eiter durch die gemachte Oeffnung nicht entleert werden kann, an einer am tiefsten gelegenen Stelle eine Gegenöffnung zu machen. Hierdurch werde ein dreifacher Zweck erreicht: es werde der eventuellen putriden Infection vorgebeugt, der primäre Fistelgang schliesse sich spontan und die erkrankte Stelle sei am bequemsten und sichersten von dieser Gegenöffnung aus zu erreichen.[1])

Nach erfolgtem spontanen Aufbruch der Abscesse oder nach gemachter Incision, welche in den letzten Decennien schon öfter in Anwendung kam, wurden in die Fisteln Drains, nach Giacopatti[2]) bis dicht an den Knochen heran, eingelegt, um hierdurch nicht nur den Secreten einen leichteren Abfluss zu verschaffen, sondern auch um durch die Drainröhren medicamentöse Stoffe bis an den Erkrankungsherd leichter einspritzen zu können. Von den Arzneimitteln wurden zu diesem Zweck gebraucht: Jodtinctur, Salzsäurelösung (0,25:100,0), eine Mischung von Opodeldoc mit Leinöl[3]), Höllensteinlösung die Villate'sche Mischung.[4]) In neuester Zeit empfiehlt Cecchini Einspritzungen von Terpenthin. Alle diese Stoffe sollten in dem angrenzenden gesunden Gewebe einen Reiz ausüben und dieselben zur Production von gesunden Granulationen veranlassen.

---

[1]) Dictionnaire de médecine et chirurgie pratiques. t. IX. p. 592.

[2]) Du drainage comme moyen du traitement de la carie et de la nécrose. Bull. gén. dether. Mai 30. 1872 im Jahresb. d. gesammt. Med. II. 1872. p. 445.

[3]) Flaschoen. Corresp. méd. Août, Bull. de ther. LIX. p. 233.

[4]) Die von Notta für Behandlung der Caries und der nach kalten Abscessen zurückbleibenden Fisteln sehr gerühmte Villate'sche Mischung besteht aus: Plumb. acet. liquid. part. 30, Zinc. sulf., Cupr. sulf. ana part. 15. Acetin. part. 200. Vor dem Gebrauch umzuschütteln. (Volkmann's Handbuch d. allg. u. spec. Chirugie. p. 324.)

Neben diesem harmlosen, aber auch wenig Nutzen bringenden Heilverfahren, ging man mitunter auch energischer vor und wandte die sog. potentielle oder actuelle Aetzung an. Die erstere führte man mit Chlorzinkpasten nach Canquoin, Liquor Belostii (Liquor Hydrargyri nitrici oxydulati), Liquor Kali caustici und anderen Aetzmitteln aus. Breuning bediente sich hierzu des Höllensteinstiftes und liess die Kranken ausserdem Laugenbäder nehmen.*) Auch Larghi benutzte zur Aetzung den Höllensteinstift in der Weise, dass er denselben entweder vorübergehend applicirte oder auch am Erkrankungsorte längere Zeit liegen liess und dies öfter, bis 30 Mal, wiederholte.**)

Aber auch diese Methode hatte nur selten gute Erfolge aufzuweisen, denn die Aetzung konnte wegen des, wenn auch gelockerten, so doch immer noch relativ festen Knochengewebes weder tief genug eindringen, noch den Erkrankungsherd in seiner Totalität erreichen.

Energischer und sicherer zeigte sich in seiner Wirkung das Glüheisen, dessen Application so oft wiederholt wurde, bis ein vollkommen trockener Brandschorf gebildet war. Wiewohl es nicht zu leugnen ist, dass hierdurch manche Fälle von Rippencaries zur Heilung gebracht wurden, so ist doch die Anwendung des Glüheisens, die, wenn sie etwas nützen soll, ganz energisch sein muss, einerseits nicht ganz ohne Gefahr insofern, als namentlich bei tiefem Sitz des cariösen Processes sehr leicht die Pleura und die Lungen mitangeätzt werden

*) v. Breuning, Heilart des Beinfrasses auf arzneilichem Wege zur Vermeidung operativer Verstümmelungen. Wien 1852. (Jahresb. d. ges Med. III. 1853. p 187.)

**) Journal de chirurgie. t. II. p. 64.

önnen, andererseits wieder bietet sie nicht die volle icherheit, dass alles Krankhafte zerstört worden ist.

Deshalb will auch Desault, trotzdem er mehrere 'älle auf diese Weise geheilt zu haben berichtet, diese ctuelle Cauterisation nicht durchgehends angewandt vissen.*)

Aus demselben Grunde hat man das Glüheisen durch en scharfen Löffel zu ersetzen versucht. Vor Allem var es Sédillot, der das Verfahren der Auskratzung und Aushöhlung des cariösen Herdes, das sog. Evidement, in ehr ausgedehntem Masse öfter ausübte.**) Vielfach wur- en und werden auch jetzt beide Behandlungsmethoden ombinirt, indem man die mit dem scharfen Löffel ausge- äumte Höhle noch mit dem Thermocauter ausbrennt, um waige zurückgebliebene Reste zu vertilgen. Jedoch ıch dieses scheinbar so radicale Verfahren hat nicht ımer den Erfolg, welchen zu erwarten man sich für be- chtigt halten könnte. Deshalb greift man neben diesem ırurgischen Eingriff noch zu verschiedenen desinfici- nden Stoffen.

So wird von v. Mosetig-Moorhof die auf das Gründ- hste ausgekratzte Höhle mit Jodoform vollgestreut oder it Jodoformgaze ausgefüllt. Unter einem anfänglich le 2 bis 4 Tage, später alle 1 bis 2 Wochen gewech- lten Verbande sprossen in kurzer Zeit an den Wänden r Knochenhöhle frische, kräftige Granulationen hervor, lche durch ihr Emporwuchern das Jodoform allmälig s der Wunde verdrängen.[3])

* Journal de Chirurgie. t. II. p. 64.

**) Sédillot, de l'évidement des os. Paris 1860.

[3]) v. Mosetig-Moorhof. Jodoform als Verbandmittel für Operati- n wegen fungöser Processe. Wiener med. Wochenschr. 1880, 43 und 1, 13.

Die günstigen Erfolge dieser Behandlungsweise wurden von Mikulicz und Gussenbauer auf dem Chirurgen-Congresse im Jahre 1881 bestätigt mit dem Hinzufügen, dass man das pure Jodoform wegen seines hohen Preises zu gleichen Theilen mit Borsäure ersetzen könne, ohne dass die günstige Wirkung nachweisbar beeinträchtigt werde.[1])

H. Schmidt wendet statt des Jodoform in derselben Weise und mit demselben Erfolge feingepulverte Salicylsäure an.[2])

Verchère empfiehlt Injectionen von Jodoform-Aether-Lösung (5,0 : 100,0) und zwar deshalb, weil die sich entwickelnden Aetherdämpfe die Abscessmembran spannen und so leichter mit dem Jodoform in alle Buchten und Aussackungen des Erkrankungsherdes eindringen.[3])

In der allerneuesten Zeit haben mehrere bedeutende Chirurgen ihr Augenmerk besonders auf die kalten Abscesse, namentlich die Senkungsabscesse, gewendet.

Volkmann legt das Hauptgewicht bei Behandlung derselben neben dem streng antiseptischen Verfahren auf die Verschaffung eines freien Abflusses für die Secrete. Er ist der Meinung, dass ein guter Theil der kalten Abscesse noch fortbestehe, trotzdem das Grundleiden bereits zur Heilung gelangt sei. Deshalb soll nach breiter Eröffnung des Abscesses, nach Ausspülung der Höhle mit Bor- oder Salicyllösung und darauf folgender Auskratzung der Abscessmembran, wenn irgend möglich, eine Gegen-

[1]) Mikulicz. Jodoform bei Knochen- und Gelenktuberculose. Verhandlung. d. deutschen Ges. f. Chir. 1881.

[2]) H. Schmidt. Der trockene Wundverband mit Salicylsäure. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. XIV. 1881.

[3]) Verchère. Traitement des abcès froids par les injections d'éther jodoformé. Revue de chir. 1886. No. 6.

öffnung angelegt, ein zweiter Drain eingeführt und dann die Wunde durch Naht geschlossen werden. Der antiseptische Verband ist oft zu wechseln und die Drains, für deren Durchgängigkeit stets gesorgt werden muss, erst bei minimal gewordener Secretion zu entfernen. Bei dieser Art der Behandlung hat er etwa 40 % Mortalität zu verzeichnen.

Auch Dollinger räth, die Senkungsabscesse möglichst frühzeitig und ausgiebig zu incidiren, die Eiterhöhle mit 1 bis 2 % Chlorzinklösung auszuspülen, die pyogene Membran mit Wattebäuschen gut auszuwischen und eine Gegenöffnung anzulegen. Im Uebrigen ist sein Verfahren dem von Volkmann ähnlich. In den zehn so behandelten Fällen erzielte er stets ein gutes Resultat.[1])

Bruns ging in zwei geeigneten Fällen von kalten Abscessen am radicalsten vor, indem er einmal bei Rippencaries, das andere Mal bei Caries der Kreuzbeinauge die ganze Abscesskapsel bloslegte, sie von der Umgebung sorgfältig isolirte und exstirpirte, darauf den Knochenherd ausräumte, die Wunde unter Drainage nähte und mit einem Druckverbande versah. Die Heilung erfolgte per primam. — Im Allgemeinen gebraucht er aber auch Jodoformlösungen (10 Jodoform auf aná 50 Glycerin und Wasser), von denen er nach je 14 Tagen einige Male 40 bis 100 gr. nach vorausgeschickter Punction in die Abscesshöhle injicirt. Unter 22 so behandelten Fällen kalter Abscesse trat 20 Mal eine bleibende Heilung ein. Intoxicationserscheinungen wurden dabei nie beobachtet.[2])

[1]) Die frühe operative Behandlung der eiterigen Wirbelentzündung. Petersb. med.-chir. Presse. 1886. Nr. 1.

[2]) Bruns. Beiträge zur Behandlung der kalten Abscesse, insbesondere mittels Jodoforminjectionen. Beitr. z. klin. Chir. Bd. II. p. 311 ff.

Es unterliegt demnach keinem Zweifel, dass man jetzt in dem Jodoform ein Mittel besitzt, welches die tuberculös-cariösen Processe in der günstigsten Weise beeinflusst. Immer muss aber der Application des Jodoforms die Exstirpation, und wenn diese unmöglich, die gründlichste und peinlichste Auskratzung der Abscesskapsel mit nachfolgender Aetzung vorausgeschickt werden. Dies ist aber nur ausführbar in solchen Fällen von Caries, wo der Eiterherd leicht zugänglich ist und wo man nicht zu fürchten hat, angrenzende wichtige Theile zu verletzen. Beide Erfordernisse sind jedoch bei der Rippencarie nicht immer gegeben. Alsdann reicht auch die ausgiebigste Incision nicht aus, vielmehr muss der freie Zugang zum Erkrankungsherde noch durch Abtragung von Rippenstücken verschafft werden. Durch die Resection derselben erreicht man also doppelten Zweck: die cariösen Rippenabschnitte werden auf die radicalste Weise entfernt und der ganze Krankheitsherd freigelegt.

Die Resection der Rippen wegen Caries derselben wird schon von Soranus aus Ephes und Galenus*) erwähnt. Celsius**) beschreibt sie mit folgenden Worten: „Solent autem inter costas fistulae supter exire, quod ubi incidit, eo loco costa ab utraque parte decidenda et exmenda est, ne quid intus corruptum relinquatur.“ Jos. Aymar,***) Séverin, Ferrand, Percy,****) Cittadini, berichten über mehrere Fälle, wo sie wegen Caries grösserer Stücke aus mehreren Rippen auf ein Mal mit gutem Erfolge entfernt haben.

* Galenus. Quomodo sint excidendae costae. t. II. p. 684.
** De medicina. Lib. VII. Cap. 4 de fistulis. Lugd. 1554 p. 39
*** Lazari Riverii. op. med.
**** Dict. des sciences méd. t. XLVII.

Delpech*) hat schon im Jahre 1816 die Resection der Rippen für einfacher und gefahrloser, als das Glüheisen, bei Caries der Rippen vorgeschlagen.

Richerand**) resecirte von der 6. und 7. Rippe je ein Stück von 4 Zoll Länge gleichzeitig mit dem entsprechenden kranken Theil der Pleura bei einem 40jährigen Manne wegen einer schwammigen und krebsartigen Geschwulst und wegen Verdickung und Rauhigkeit dieser Rippen. Der Kranke starb aber nach 3 Monaten an den Recidiven diesen Leidens.

Neben Resection der vorderen Hälfte der 6. und eines 2 Zoll langen Stückes der 5. Rippe wegen Caries entfernte Milton Antony***) zu Augusta in Georgien gleichzeitig 1 bis 2 Pfund von der desorganisirten Lunge bei einem 17jährigen Kranken. Der Erfolg war gut und Patient hatte sich schon ganz erholt, starb aber 5 Monate nach der Operation an Masern.

Dann sind es M' Dowell,[4]) der ein Mal, Rust[5]) der zwei Mal, ferner Boyer, Roux, Kerawajen in Krontadt, die mehrmals Resectionen der Rippen wegen Caries mit theils günstigem, theils tödtlichem Ausgange ausgeführt haben. Fiori nahm im Jahre 1842 die ganze 7. necrotische Rippe heraus, welche Operation von gutem Erfolge gekrönt war.

Im Allgemeinen jedoch wurde die Resection der Rippen sehr gefürchtet wegen der üblen Zufälle, die da-

* Précis élém. des mal. réput. chir. t. III. p. 362.
** Richerand, Histoire d'une résection des côtes et de la pleure. Paris 1818.
*** Froriep's Notizen. Bp. VII. p. 41.
[4]) Horn's Archiv für med. Erf. 1828. Mai Juni.
[5]) Joh. Nep. Rust. Handb. der Chir. Bd. VII. 1832.

bei auftraten, als: Blutungen, bei Verletzung der Pleura, der durch Lufteintritt in die Pleurahöhle bedingte Pneumothorax, Zersetzung der Wundsecrete, Pyämie. „Grössere, tiefer liegende, auf scrophulöser oder tuberculöser Diathese entstandene Rippencaries endet früher oder später mit dem Tode und zwar am sichersten und schnellsten dann, wenn man den kranken Knochen durch Operation entfernt, während bei keiner Operation das Leben noch länger bestehen oder, namentlich bei jugendlichen Individuen, gar Heilung eintreten kann.“*)

Nach Billroth ist diese Operation nicht eingreifender, als Spaltungen von ausgedehnten Fistelgängen, da das Periost an der hinteren Fläche der Rippen in diesen Fällen so verdickt zu sein pflegt, dass für die Pleura nichts zu fürchten ist.

Ein so grosses Unrecht hatten die früheren Chirurgen, die diese Operation scheuten, nicht, denn durch die grosse Resectionswunde wurde den verschiedenen entzündungs- und fäulnisserregenden Noxen ein freier Zugang veschafft und die Folge hiervon war Zersetzung des Eiters und Septikämie, die zweifellos in den meisten Fällen den tödtlichen Ausgang herbeiführte. Jetzt aber, wo man gegen derartige Eventualitäten in dem antiseptischen Verfahren eine so mächtige Waffe besitzt, darf man die Resection der Rippen wegen cariöser Erkrankung derselben, wenn nur die erstere indicirt ist, nie unausgeführt lassen.

Indicirt ist die Rippenresection wegen Caries in allen den Fällen, wo man berechtigt ist anzunehmen, dass nach Entfernung aller cariösen Theile eine Heilung er-

*) Ueber Caries der Rippen und ihre Behandl. von R. Schmidt's Jahrb. 1835. Bd. V. p. 208.

aller cariösen Theile eine Heilung erfolgen wird. Dies ist der Fall bei der primären und auch secundären Caries der Rippen Erwachsener, deren übrige Organe noch frei von tuberculösen Erkrankungen oder nur wenig von denselben afficirt sind. Contraindicirt ist sie bei Kindern, bei denen die Caries der Rippen, namentlich die primäre, unter entsprechender Allgemeinbehandlung spontan zu heilen pflegt, und dann bei älteren Personen, die von der Tuberculose mehr oder weniger durchseucht und deshalb sehr heruntergekommen sind.

Die Operation muss selbstverständlich unter allen antiseptischen Cautelen geschehen. Nach Anlegung eines genügend grossen Einschnittes, der erforderlichenfalls auch kreuzweise auszuführen ist, ersetzt man die sonst übliche Auskratzung der Abscessmembran besser durch eine sorgfältige Exstirpation der Abscesskapsel. Die Entfernung eines Rippenstücks geschieht in der bekannten Weise mit der Stichsäge, oder besser Kettensäge oder Knochenmeisselzange. Das Hauptgewicht ist hierbei stets darauf zu legen, dass das ganze kranke Stück der Rippe entfernt wird, d. h. dass das trennende Instrument ohne Schonung des Periosts in vollständig gesundem Knochengewebe arbeitet. Ist die angrenzende Pleura in den Process mithineingezogen, so ist auch die erkrankte Partie derselben möglichst mit Messer und Scheere zu entfernen. Da in solchen Fällen regelmässig eine erhebliche Verdickung der Pleura costalis, häufig genug eine Verwachsung derselben mit dem Visceralblatte vorliegt, so ist die Gefahr einer Eröffnung des Pleuraraumes gering. Zudem haben neuere Erfahrungen gelehrt, dass selbst eine solche Eröffnung in geringer

Ausdehnung ohne bedenkliche Folgen bleibt, sobald man nur für einen sofortigen Verschluss der Oeffnung durch Tamponade sorgt. — Sollte es unter manchen Umständen nicht möglich sein, mit dem Messer alle afficirten Theile ganz zu entfernen, so müssen alle noch übrig bleibenden kranken oder nur verdächtigen Reste mit dem scharfen Löffel gehörig ausgekratzt und der Grund mit dem Ferrum candens geätzt werden. Darauf ist die ganze Höhle mit antiseptischer Flüssigkeit auszuspülen, mit Jodoform auszustreuen oder mit Jodoformgaze auszufüllen, zu drainiren und ein antiseptischer Verband anzulegen, der je nach Bedarf mehr oder weniger oft gewechselt werden muss. — Dass nebenher eine entsprechende Allgemeinbehandlung einzuleiten ist, versteht sich von selbst.

Wenn es früher galt, dass gerade die operative Inangriffnahme der Rippencaries ziemlich aussichtslos sei, so hat dies wohl darin seinen Grund, dass man damals an diese Operation leichter und häufiger ging, als an die schwierigere Resection cariöser Gelenke, also relativ öfter Misserfolge erlebte. Seitdem man aber in der Ueberzeugung, dass es sich bei derartigen Krankheiten um tuberculöse Processe handelt, abweichend von der früheren Praxis sich entschlossen hat, nicht nur die erkrankte Knochenpartie, sondern auch die in Mitleidenschaft gezogenen Weichtheile der Umgebung sorgfältig zu exstirpiren, haben sich die Endresultate auch der Rippenresectionen ganz wesentlich gebessert. Da nun bei der Rippencaries der Krankheitsherd relativ leicht zugänglich ist, so darf man a priori annehmen, dass unter gleichen Bedingungen die operativen Erfolge dort viel günstiger sein werden, als bei derselben Erkrankung mancher Gelenke.

Zur Erhärtung des eben Gesagten bin ich in der age, einige nach den in jüngster Zeit geltenden Prinipien operativ behandelte Fälle von Rippencaries, die inen im Ganzen günstigen Ausgang nahmen, anfügen u können.

I. Fall. H. G., Schreiber, 35 Jahre alt, stammt us gesunder Familie und ist selber bis jetzt immer gesund ewesen, lebt aber seit einigen Jahren in dürftigen Verhältissen. Im Februar 1882 erhielt er durch einen Thorflügel inen Stoss gegen den Rücken. Nach 4 Wochen stellte sich n dieser Stelle ohne nennenswerthe Schmerzen ein umor ein, der allmälig die Grösse eines Hühnereies langte, anfangs April spontan zum Aufbruch kam nd seitdem eine Fistel zurückliess.

Stat. praes. In der Gegend der 9. Rippe, handbreit on der Wirbelsäule rechts befindet sich ein fistulöses eschwür mit erbsenweiter Oeffnung, welches einen dünnen, it käsigen Bröckeln vermischten Eiter absondert. Durch e Fistel lässt sich eine lange Sonde senkrecht nach oben bis zur Höhe der 3. Rippe einführen, ohne jedoch uf entblössten Knochen zu stossen. Patient ist von hwächlicher Constitution, schlecht ernährt und blass. och fehlt ein bestimmtes Organleiden, insbesondere erebt die physicalische Untersuchung der Lungen keine normität derselben.

Am 2. Mai 1882 wurde zur Freilegung des Krankitsherdes geschritten. Unter Abduction des rechten mes behufs Entfernung des Schulterblattes von der irbelsäule wurde durch die dicken Muskellagen auf die ndenspitze hin ein Kreuzschnitt in der Länge von cm. ausgeführt. Hierbei zeigte es sich, dass der Fistelng zwischen der 2. und 3. Rippe in die Tiefe in einen

etwa wallnussgrossen, mit käsigen Massen angefüllten Herd führte. Nach Ausräumung dieser Massen erwies sich die Innenfläche der 3. Rippe in der Ausdehnung von 2 bis 3 cm. vom Periost entblösst und rauh. Von dieser Rippe wurde ein 4 cm. langes Stück mit der Meisselzange ohne Schonung des Periosts so weit entfernt, bis das Knochengewebe der Rippe normal erschien. Darauf wurde der Boden der Eiterhöhle mit dem scharfen Löffel sorgfältig ausgekratzt und mit dem Glüheisen cauterisirt. Nach Einführung eines Drains wurde die Hautmuskelwunde durch Naht geschlossen. Der lange Fistelgang wurde ebenfalls ausgekratzt, aber nicht drainirt. Der Wundverlauf war durchaus typisch. Die Heilung der Wunde und der Fistel erfolgte in 4 Wochen, so dass Patient am 31. Mai entlassen werden konnte. Dieselbe erwies sich bis jetzt als eine dauernde.

II. Fall. Kaufmann H. 42 Jahre alt. Seine Eltern hochbetagt, leben noch. Die Mutter soll unterleibskrank und nervös sein. Ein Bruder starb 1878 angeblich an den Folgen einer Schussfractur des Schlüsselbeins und Verletzung der Lunge durch das Projectil im Kriege 1870. Patient selbst leidet seit etwa 8 Jahren viel an Husten und besuchte deshalb mehrmals Reinerz. Im Jahre 1878 empfand er Schmerzen in der rechten Brustseite nahe dem Brustbein, die durch Blutegel zwar vorübergehend beseitigt wurden, aber nach 6 Monaten wiederkehrten. Ende 1879 bildete sich dicht über der rechten Brustwarze eine kleine Verhärtung, welche nach einiger Zeit etwas eiterte, jedoch bald wieder verheilte. Nach ungefähr 3 Monaten entstand etwas nach aussen von dieser Stelle eine neue, ähnliche Verhärtung, die ebenfalls zum Auf-

ruch kam, 6 Wochen lang Eiter entleerte und dann von elbst sich wieder schloss. Ende 1881 bildete sich an eser zweiten Stelle wiederum eine weiche Geschwulst, e später aufging und eiterte. Im Laufe der nächsten Jahre entstanden mehrere Oeffnungen, aus welchen ch fortwährend Eiter entleerte.

Stat. praes. Patient ist mittelgross, von schwächhem Körperbau, blass, schlecht ernährt und klagt über älenden Husten. 2 Querfinger breit über der rechten arze und etwas nach aussen von der Warzenlinie beiden sich mehrere Fistelöffnungen in zum Theil narbiger aut. Die Sonde stösst überall auf nackten Knochen. e Lunge zeigt im Bezirk ihres rechten unteren Lappens ne leichte Dämpfung und abgeschwächtes Athmungsräusch; im Uebrigen ist dieselbe, wie auch die anderen rgane, normal.

Am 30. 8. 83 wurde zur Operation geschritten. ch Anlegung eines ergiebigen Einschnittes und Entrnung der käsigen und Granulationsmassen aus der undhöhle zeigte sich die 4. rechte Rippe in der Länge n 4 cm. des Periosts beraubt und theilweise usurirt, enso der obere Rand des entsprechenden Stücks der Rippe. Diese kranken Knochenabschnitte beider Rippen rden resecirt und die mit käsigen Einlagerungen verhene Abscessmembran exstirpirt. Hierbei erwies sich er die Pleura costalis ebenfalls mit solchen Einlagergen behaftet, welche zum Theil so tief (bis auf 1 cm.) chten, dass es Käseherde des Lungenparenchyms selbst sein schienen. Die Pleura wurde deshalb zum Theil exstirpirt, zum Theil ausgeschabt und der Boden des rdes mit dem Paquelin'schen Thermocauter geätzt.

Die Heilung erfolgte in 4 Wochen bis auf eine Fistel, die nur wenig secernirte. Patient erholte sich sichtlich und der Husten hörte fast ganz auf.

Da jedoch diese übrig gebliebene Fistel keine Neigung zur Vernarbung zeigte und die eingeführte Sonde schliesslich wieder auf ein nacktes Rippenstück stiess, wurde am 10. Mai 84 die Operation wiederholt und eine ausgiebige Resection des hinteren Segments der 4. Rippe in unzweifelhaft gesundem Knochengewebe ausgeführt. In 6 Wochen erfolgte bleibende Heilung. Die Wunde ist gut vernarbt und Patient fühlt sich seitdem vollständig wohl, so dass er seiner Beschäftigung ungehindert nachgehen kann. Auch von Seiten der Lungen hat er gar keine Belästigung.

III. Fall. K., Knabe von $10^1/_2$ Jahren. Seine Eltern und Geschwister sind gesund. Ein Bruder vor 3 Jahren überstand vor Kurzem eine Osteomyelitis acuta tibiae. Patient selbst soll vor 1 Jahre Lungenentzündung gehabt haben. Seit 2 Monaten wurde 3 Finger breit unter der rechten Brustwarze eine kleine allmälig grösser werdende Schwellung bemerkt, die aber keine Schmerzen verursachte.

Stat. praes. Der Knabe ist lang aufgeschossen, blass und sehr mager. In der Brustwarzenlinie auf der siebenten Rippe der rechten Seite befindet sich ein wallnussgrosser, fluctuirender, von verdünnter, doch sonst normaler Haut bedeckter Tumor, welcher durch Druck sich zum Theil zum Verschwinden bringen lässt. An den Lungen ist bis auf eine geringe Dämpfung entsprechend dem hinteren Abschnitt des rechten unteren Lappens und Abschwächung des Athmungsgeräusches daselbst keine **Abnormität nachweisbar.**

Operation am 10. 6. 84. Nach Spaltung des Abcesses lässt sich die Sonde zwischen der 6. und 7. Rippe, welch' letztere in der Ausdehnung von 2 cm. des Periosts beraubt ist, in der Richtung nach aussen und hinten bis zur 11. Rippe, 3 Finger breit von der Wirbelsäule, ohne Mühe versenken. Nachdem hier eine Gegenincision gemacht worden, erwies sich die 11. Rippe an ihrer Innenfläche in der Länge von 3 cm. ebenfalls cariös afficirt. Die erkrankten Rippenstücke wurden ausgiebig resecirt und die Abscessmembran exstirpirt. Der ca. 12 cm. lange, hinter den Rippen fast horizontal nach hinten verlaufende Fistelgang wurde gründlich ausgekratzt und mit dem Ferrum candens nach Möglichkeit geätzt. Hinten und vorn wurde in den Wundcanal je ein Drain eingeführt. Vorn erfolgte eine prompte Heilung, während hinten die Fistel weiter bestand.

Eine nochmalige Operation, bei welcher diesmal eine vollständige Freilegung des retrocostalen Fistelganges durch Resection der denselben deckenden Rippenabschnitte beabsichtigt wurde, wurde verweigert und der Tod erfolgte unter erschöpfender Eiterung nach $^3/_4$ Jahren in Folge einer amyloiden Degeneration der Nieren.

IV. Fall. Schichtmeister H. M., 70 Jahre alt, hatte in seiner Jugend Lues. Sonst will er immer gesund gewesen sein bis auf ein in den letzten Jahren allmälig entstandenes Lungenemphysem und einen Altersstaar. Vor einem halben Jahre bemerkte er über der Mitte des Brustbeins eine Geschwulst sich entwickeln, welche, ohne ihm Beschwerden zu verursachen, an Grösse allmälig zunahm.

Stat. praes. Patient ist ein noch rüstiger Greis

Die Lungen sind ausser einem Emphysem mässigen Grades gesund, ebenso die übrigen Organe. In der Mitte der Brust findet sich ein hühnereigrosser, fluctuirender, noch nicht aufgebrochener Tumor. Derselbe wurde am 20. 3. 85 durch einen Kreuzschnitt gespalten und entleerte einen dünnen, serösen, nicht übel riechenden Eiter. Das Brustbein wurde auf der rechten Seite in der Nähe der Insertion des 3. Rippenknorpels vom Periost, sowie der Rippenknorpel selbst vom Perichondrium entblösst gefunden. Es wurde sowohl die kranke Partie vom Brustbein, als auch ein 2 cm. langes Stück vom Knorpel resecirt. Der entfernte Knorpel zeigte sich gelblich verfärbt und mit Lacunen versehen. Die Abscesswände wurden, insbesondere um die erkrankte Knochenpartie herum, zum Theil exstirpirt, zum Theil energisch ausgekratzt und mit 5 % Chlorzinklösung geätzt. Darauf erfolgte Drainage, Naht und Verband. Die Heilung trat bei normalem Wundverlaufe bis auf eine Fistel am rechten Rande des Sternums in kurzer Zeit ein.

Da jedoch auch in diesem Falle eine spontane Schliessung der Fistel unwahrscheinlich war, so wurde am 6. 7. 85 die Operation wiederholt. Der stehen gelassene Knorpelrest erwies sich bei der Untersuchung unbedeckt und war jedenfalls die Ursache der anhaltenden Eiterung. Deshalb wurde jetzt das ganze Knorpelstück bis in die Knochensubstanz hinein entfernt, die in den Mediastinalraum ziemlich tief reichende Höhle gründlich ausgekratzt und ausgebrannt.

Jedoch auch dieses Mal gelang die Heilung nicht vollständig, da wiederum eine Fistel übrig blieb, die auch

rotz energischen Jodkaligebrauchs hartnäckig fortbestand. Am 5. 10. 85. wurde in Folge dessen noch ein 2 cm. anges Rippenstück resecirt, welches am Ende des Fis-elganges enblösst dalag und die Fistel unterhalten hatte. Die Heilung erfolgte jetzt definitiv in kurzer Zeit und rwies sich als nachhaltig.

V. Fall. Fleischerfrau J., 36 Jahre alt, stammt us einer Familie, in welcher mehrere Phthisisfälle mit ödtlichem Ausgange vorgekommen sein sollen. Patientin elbst hat angeblich an wesentlichen Krankheiten nicht elitten. Sie hat 6 Mal, zuletzt vor 2 Jahren, ohne ärzt-che Hilfe geboren. Seit $^1/_2$ Jahre begann am Rücken, nks von der Wirbelsäule, eine Geschwulst zu wachsen, elche ihr Schmerzen verursachte.

Stat. praes. Patientin von mittelkräftiger Con-itution ist blass und ziemlich heruntergekommen. Die ntersuchung der inneren Organe, namentlich der Lungen, weist keine abnorme Veränderung derselben. Auf der nken Seite des Rückens, vor der Scapularlinie, ent-rechend der 9. Rippe, befindet sich eine hühnereigrosse, ictuirende, von normaler Haut bedeckte Geschwulst.

Bei der am 3. 8. 85. vorgenommenen Operation igte sich die linke 9. Rippe, in deren Längsrichtung n ausgiebiger Einschnitt gemacht wurde, in der inge von 2 cm. des Periosts beraubt und von ter umspült. Die Abscesswand trug reichliche käsige flagerungen. — Es wurde ein 3 cm. langes Rippen-ick resecirt und die Abscessmembran exstirpirt. Aus-dem nahm auch die Pleura costalis an dem Krankheits-ocesse theil, so dass reichliche, in dieselbe eindringende, bliche, erbsengrosse Knötchen zu sehen waren. Die-

selben wurden sorgfältig herauspräparirt, die ganze Wundhöhle mit Chlorzink geätzt und mit Jodoformgaze ausgefüllt. Die Heilung erfolgte in 4 Wochen.

Ein Recidiv trat erst im Januar 1887 in Form einer feinen Fistel am oberen Ende der Narbe ein, nachdem Patientin $^1/_2$ Jahr vorher entbunden hatte. Eine Wiederholung der Operation ist in Aussicht genommen.

VI. Fall. Maurermeister M., 42 Jahre alt, erkrankte vor ungefähr 1 Jahre an Husten, Kurzathmigkeit und stechenden Schmerzen in der linken Brustseite. Vor $^1/_2$ Jahre wurde bei ihm eine Pleuritis sinistra circumscripta constatirt, welche von der Axillarlinie bis zur Wirbelsäule und in der Scapularlinie von der 8. bis 11. Rippe reichte. Die Punction ergab ein helles, leicht grünliches Exsudat in geringer Menge. Das Befinden hat sich hierauf gebessert. Nach Verlauf von weiteren 4 Monaten begann in der linken Parasternallinie an der 7. Rippe die Bildung einer Anschwellung, die allmälig die Grösse einer Wallnuss erreichte.

Stat. praes. Patient mässig ernährt ist von mittelkräftiger Constitution, gesundem Aussehen, etwas gebeugter Haltung. Seine Stimme ist belegt. Die Lunge zeigt auf der linken Seite, entsprechend ihrer hinteren abhängigen Partie, Dämpfung und Abschwächung des Athmungsgeräusches; im Uebrigen ist ihr Befund normal. Die Untersuchung der anderen Organe lässt keine pathologische Veränderung an denselben annehmen. — An oben erwähnter Stelle der Brustgegend findet sich ein wallnussgrosser, fluctuirender Tumor mit verdünnter, aber sonst normaler Hautbedeckung.

Die Operation wurde am 8. 6. 86. ausgeführt. Es wurde ein ausgiebiger, am Brustbein beginnender Einschnitt des Tumors gemacht. Die nachfolgende Untersuchung ergab, dass der Knorpel der 7. Rippe an seiner Vorderfläche in der Länge von 3 cm. des Perichondriums beraubt und von serösem Eiter bedeckt war. Durch die Resection wurde ein 4 cm. langes Stück dieses Knorpels entfernt. Nachdem auch die Abscessmembran exstirpirt worden, wurde die ganze Höhle mit Chlorzink geätzt und darauf mit Jodoformgaze ausgestopft. Der Wundverlauf war vollkommen reactionslos. Der erste Verbandwechsel geschah am 8. Tage nach der Operation. Die Heilung erfolgte rasch und prompt, die noch bis heute anhält, so dass Patient, der über keine Beschwerden mehr zu klagen hat, ungestört seinem Berufe nachgehen kann.

VII. Fall. Frau W., 32 Jahre alt, stammt von angeblich gesunden Eltern. Eine Schwester, jetzt 30 J. alt, litt mit 7 Jahren an scrophulösen Halsdrüsen und kürzlich an langwierigem Husten. Patientin selbst erinnert sich nur, in ihrer Jugend Bleichsucht gehabt zu haben. Mit 17 Jahren heirathete sie und gebar seitdem 6 Kinder. Ein Kind im Alter von $^1/_2$ Jahre starb an Pneumonie; 2 Kinder mit 11 Jahren an Scrophulose der Unterleibsdrüsen, resp. an Herzkrankheit (Veitstanz). Die anderen 3 Kinder leben und sind gesund.

Von ihrer Verheirathung an hatte Patientin viel an Husten zu leiden und 3 Jahre später überstand sie eine Lungenentzündung. Vor 6 Jahren stellten sich Schmerzen im Rücken und in der Magengegend ein, die hartnäckig so lange anhielten, bis vor $3^1/_2$ Jahren eine Geschwulst an der abhängigsten Stelle des Brustkorbes links am

Rücken entstand. Nach erfolgter Resection der 10. Rippe etwa in der Scapularlinie trat Heilung ein bis auf eine feine, zeitweise sich schliessende Fistel. 11 Wochen nach der Operation bildete sich in der linken Achselhöhle ein Abscess. Auch hier wurde eine Resection mit gutem Erfolge ausgeführt. Im December 85 entstand rechts neben der Wirbelsäule in der Höhe der Spina scapulae eine Geschwulst, nachdem Patientin 1 Jahr lang vorher Schmerzen an dieser Stelle empfunden hatte. — In den letzten 6 Jahren hatte sie öfter, zumal nach Anstrengungen, mässige Haemoptoe.

Stat. praes. Patientin ist eine grosse, schlanke, blasse Frau, die trotz eines ziemlich guten Appetits schlecht genährt erscheint. Sie leidet an vielem Husten und expectorirt puriformen Schleim. Auf der rechten Seite des Rückens, dicht neben der Wirbelsäule, in der Höhe des 3. bis 6. Brustwirbels befindet sich ein gänseeigrosser kalter Abscess. Entsprechend der 10. linken Rippe hinten ist eine 10 cm. lange Narbe und eine ähnliche dicht unter der linken Achselhöhle in Höhe der 6. Rippe zu bemerken. Ueber der rechten Lungenspitze, über und unter dem Schlüsselbein, besteht Dämpfung und abgeschwächtes Athmungsgeräusch. Die übrigen Lungenpartien sowie die anderen Organe sind normal. Patientin hat auch viel an nächtlichen Schweissen zu leiden.

Die Operation wurde am 25. 6. 86 ausgeführt. Nach Spaltung des Abscesses durch einen Kreuzschnitt entleert sich mit reichlichen Käsebröckeln gemischter Eiter in grosser Menge. Nach Abfluss desselben erscheint eine trockene, käsige Masse, welche in weiter Ausdehnung und Tiefe in der Verlaufsrichtung der 3. Rippe sich verbreitet. Diese in grosser Menge vorhandenen Massen wurden ausgeräumt, und da

zeigte es sich, dass die 3. Rippe von der Wirbelsäule ab bis zur Scapularlinie hin durch Resorption ganz verschwunden ist und dass die Höhle gegen die Lunge bis etwa zum höchsten Niveau der Vorderfläche der Wirbelkörper reicht und in der Längsrichtung von oben nach unten etwa 12 cm. misst. Die rechte Seitenfläche des 3. und 4. Wirbelkörpers erscheint rauh. Die ganze Abscessmembran wird, soweit es möglich ist, exstirpirt. Die rauhen Wirbelkörper und die tieferen Partien der Höhle werden gut ausgekratzt und das in die Höhle hineinragende Ende der 3. Rippe bis in zweifellos gesundes Knochengewebe abgekniffen. Darauf wird noch die Höhle mit dem Paquelin'schen Thermocauter ausgeätzt, drainirt, die Wunde durch Naht geschlossen und verbunden.

In den ersten Tagen nach der Operation zeigte sich ein mässiges Fieber bei starker Wundsecretion, die jedoch allmälig geringer wurde. Die Heilung erfolgte in 7 Wochen bis auf eine am inneren Rande der Scapula bestehende, wenig secernirende Fistel. Das Allgemeinbefinden ist bei gutem Appetit befriedigend. Der Husten hat sich zwar auch verloren, aber der Befund an der rechten Lunge ist derselbe, wie vor der Operation, geblieben. Patientin versieht ihr Hauswesen, ohne Beschwerden hierbei zu empfinden, vollständig.

Von diesen 7 Patienten, 5 männlichen und 2 weiblichen Geschlechts, gehörten 5 dem mittleren Lebensalter an und bewegten sich zwischen dem 30. und 45. Lebensjahre.

Das aetiologische Moment, d. h. eine scrophulös-

tuberculöse Affection ist nur in einem Falle (VII.) sicher constatirt worden, indem hier ein Lungenspitzencatarrh, eiteriger, gelber Auswurf und Haemoptoe zu registriren war. In den übrigen Fällen trat die Diathese zwar nicht so deutlich hervor, jedoch in den meisten war entweder bei den Patienten selbst theils ein scrophulöser Habitus (III.), theils eine, wenn auch wenig ausgesprochene Affection der Lungen oder der Pleura (II., VI.) zu bemerken, oder aber es litten andere Mitglieder der zugehörigen Familie (V. und auch VII.) an Krankheiten tuberculöser Natur. Der IV. Fall ist dadurch bemerkenswerth, dass die Affection in so hohem Alter auftrat. Doch scheint hier, obgleich eine Heilwirkung des langen Jodkaligebrauchs nicht gerade bemerklich war, eine Spätform von Lues vorgelegen zu haben. Nur in dem Falle I. fehlt jeder Anhaltspunkt für die Annahme einer scrophulös-tuberculösen oder irgend einer anderen Belastung. Anscheinend ist hier die Ursache der Rippencaries im Trauma zu suchen. Jedoch der Befund von käsigen Massen in den krankhaften Producten spricht dafür, dass auch in diesem Falle die wenn auch bis dahin noch latente scrophulös-tuberculöse Dyscrasie das ursächliche Moment abgegeben hat und dass das hinzugetretene Trauma nur die nähere Veranlassung zum Ausbruch der Krankheit bildete.

Wie in diesem, so wurden auch in fast allen übrigen Fällen käsige Massen im Eiterherde, in der erkrankten Knochensubstanz und im Falle II. und V. ausserdem noch käsige Einlagerungen an der Pleura vorgefunden. Diese Befunde lassen die tuberculöse Natur der cariösen Erkrankung zweifellos annehmen.

Bezüglich ihrer Verlaufsweise und ihrer Symptome oten alle Fälle keine besondere Eigenthümlichkeit. Sie waren von einer fast typischen Natur, so dass auch die Diagnose auf keine bedeutenden Schwierigkeiten stiess.

Die Prognose war in den meisten Fällen günstig zu tellen. Fast alle Patienten haben zwar in Folge dieser rer Krankheit eine Einbusse an Kräften erlitten und raren deshalb mehr oder weniger heruntergekommen, ber eine allgemeine Durchseuchung des Körpers bestand och nicht. Alle inneren Organe, namentlich die Lungen, raren noch relativ gesund und selbst im Falle VII., wo die ffection der Lungen am meisten ausgesprochen war, konnte er, Process an denselben als ein langsam sich entwickelner, aber noch nicht sehr weit vorgeschrittener angesehen werden. Deshalb erschien auch die Hoffnung vollständig gerechtigt, dass nach radicaler Entfernung des primären rankheitsherdes die volle Genesung eintreten, resp. der reits seit langer Zeit bestehende entzündliche Process der Lunge im Falle VII., welcher schon zu wiederolten Malen zur Entwickelung einer Rippencaries Veranlassung gegeben hat, zunächst wenigstens sich mildern ird, um unter dem Einflusse eines entsprechenden allmeinen Regimes einer Ausheilung entgegengeführt zu erden.

Wenn trotzdem der Fall III. tödtlich verlaufen ist, trägt daran in erster Linie die Verweigerung einer nochaligen Operation die Schuld, dann ist es aber noch zu rücksichtigen, dass der Knabe neben seiner scrophulösberculösen Diathese seit der vor Jahresfrist überstannen Pneumonie sich eigentlich nie recht erholt hatte d sehr schlecht ernährt war.

Ausser diesem Falle hatten alle nach der ersten oder wiederholten Operation einen im Ganzen guten Erfolg. Die Heilung trat prompt ein, sobald alles Krankhafte bis auf den letzten Rest radical entfernt worden war. Wenn mitunter die Operation dennoch zum zweiten und manchmal sogar zum dritten Male ausgeführt werden musste, so beweist dies, wie bei dem chirurgischen Eingriffe trotz der sorgfältigsten Ausräumung denoch minimale und für das Auge verborgene Herde zurückgelassen werden können, welche dann den Ausgangspunkt für die weitere Ulceration bilden.

Es ist daher mit der scrupulösesten Peinlichkeit darauf zu achten, dass alles Krankhafte vor allen Dingen thunlichst mit dem Messer entfernt werde; die Auskratzung und Ausbrennung aber ist nur da anzuwenden, wo sich wegen der Unzugänglichkeit des Herdes die Arbeit mit schneidenden Instrumenten verbietet.

Die schliesslich guten Erfolge nach Wiederholung der Operation sprechen dafür, dass Recidiven gegenüber der Arzt ebenso hartnäckig vorgehen muss, wie es die Krankheit selbst ist, und nicht so bald an der Heilungsmöglichkeit verzweifeln darf. Dass jedes Recidiv den Kranken entmuthigen muss, liegt auf der Hand. Deshalb empfiehlt es sich, jeden an Rippencaries Erkrankten vornweg mit der Möglichkeit einer zu wiederholenden Operation bekannt zu machen. Dann wird man auch gegebenenfalls später auf geringeren Widerstand von Seiten des Patienten stossen.

Nach allem bisher Gesagten erscheint folgendes Resumé berechtigt:

1. Die Caries der Rippen kommt am häufigsten bei Erwachsenen, zwischen dem 30. und 50. Lebensjahre, vor.
2. Es wird mehr das männliche, als das weibliche Geschlecht von derselben befallen.
3. Die mittleren Rippen sind am häufigsten der Sitz der Caries.
4. In den weitaus meisten Fällen ist die Tuberculose die Ursache der cariösen Rippenerkrankung.
5. Die Prognose ist günstig, wenn die Rippencaries als eine primäre Erkrankung auftritt und wenn sie zur Behandlung kommt, wo bei geringer hereditärer Belastung ein Organleiden, in erster Linie der Lunge, noch nicht vorhanden oder relativ wenig ausgesprochen ist.
6. Die Resection soll möglichst frühzeitig ausgeführt und bei Recidiven, die häufig sind, wiederholt werden, falls sonst der Allgemeinzustand des Kranken nicht eine Confraindication abgiebt.
7. Bei der Operation soll alles Kranke am Knochen und an den Weichtheilen auf das Sorgfältigste, soweit irgend möglich, mit schneidenden Instrumenten entfernt und nur zweifellos gesundes Gewebe zurückgelassen werden. Die Auskratzung und Aetzung sind nicht so zuverlässig.
8. Das Ausstreuen der Wundhöhle mit Jodoform oder Ausfüllen derselben mit Jodoformgaze erscheint als das bis jetzt zweckmässigste Verfahren bei der Nachbehandlung.

Lebenslauf.

Stanislaus Koziol, geboren am 14. April 1853 zu Stalun, Prov. Posen, kathol. Confession, Sohn des verstorbenen Michael Koziol und der Magdalena geb. Fähnrich, genoss den ersten Unterricht in seinem Heimathsorte. Von Michaeli 1868 besuchte er das Kgl. Marien-Gymnasium zu Posen, welches er zu Michaeli 1874 mit dem Zeugnisse der Reife verliess. Seit Michaeli 1875 studirte er Medicin auf der Universität Greifswald. Das Tentamen physicum bestand er im December 1878 und die Approbation als Arzt erhielt er am 25. Juni 1881. Seiner Militairpflicht genügte er vom 1. October 1881 bis 1. April 1882 als Einj.-Freiwilliger bei dem Kgl. Sächs. Inf.-Rgt. Nr. 106 in Leipzig, und vom 1. Mai bis 1. Nov. 1882 als einj.-freiw. Arzt bei dem Kgl. Sächs. Inf.-Rgt. Nr. 134 in Leipzig und Königstein. Hierauf practicirte er in Sulau, Peiskretscham und gegenwärtig in Beuthen O/S. Vom 1. Jan. bis 28. Febr. cr. absolvirte er eine achtwöchentliche Uebung bei dem 1. Schlesischen Gren.-Rgt. Nr. 10 in Breslau. In dieser Zeit, am 4. Febr. cr., bestand er vor der medicinischen Facultät der Universität Breslau das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit hörte er die Vorlesungen, resp. besuchte er die Kliniken und Curse folgender Herren Professoren:

Arndt, Geh.-Rath Budge, Eichstedt, Eulenburg, Frhr. von Feilitzsch (†), Geh.-Rath Grohé (†), Haeckermann, Hueter (†), Krabler, Landois, Limpricht, Geh.-Rath Mosler, Muenter (†), Geh.-Rath Pernice, Frhr. von Preuschen, Schirmer, Scholtz, Schüller, Sommer, Vogt (†).

Viele dieser hochverdienten und verehrten Männer hat der Tod dahingerafft, und diesen bewahrt der Verfasser ein stets dankbares Andenken, wie er den lebenden an dieser Stelle seinen innigsten Dank ausspricht.

Thesen.

1. Bei Caries der Rippen ist die Resection das sicherste therapeutische Mittel.
2. Die gleichzeitig eingeleitete locale und Allgemeinbehandlung der Rachendiphtherie zeigt die besten Erfolge.
3. Bei Retention der Placenta ist die frühzeitige manuelle Entfernung derselben der exspectativen Behandlung vorzuziehen.